info 2005

2004



Janeiro



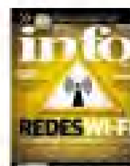
Fevereiro



Março



Abril



Maio



Junho



Julho



Agosto



Setembro



Outubro



Novembro



Dezembro

2003



Janeiro



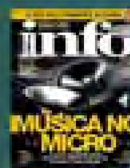
Fevereiro



Março



Abril



Maio



Junho



Julho



Agosto



Setembro



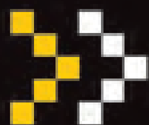
Outubro



Novembro



Dezembro





QUEM SUBIU E QUEM CAIU ENTRE OS REIS DO **COMÉRCIO ELETRÔNICO** NO BRASIL

Zipadores
O venerável WinZip está comendo fogo

Foto digital
Roteiro para guardar imagens

info

www.info.abril.com.br

Tecnologia com imaginação

EXAME

Imagens no Excel
Um passo-a-passo para animar os seus gráficos

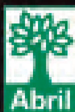
Emprego
Ser funcionário público em TI compensa?



REDES WI-FI

Elas **resolvem** ou **complicam** a sua vida?

Veja o que dá para fazer (sem dor de cabeça) para
- compartilhar banda larga
- usar a web de qualquer lugar
- montar LANs sem destruir paredes



EXEMPLAR DE ASSINANTE VENDA PROIBIDA

R$ 10,95

ANO 19 | Nº 218 | MAIO/2004

NOSSO ENVIADO ESPECIAL A REDMOND CONTA TUDO SOBRE O **LONGHORN**, O FUTURO DO WINDOWS






TIRAGEM DA EDIÇÃO: 179 613 EXEMPLARES

NA FREQÜÊNCIA DO WI-FI

Por que as redes sem fio estão fisgando casas, aeroportos, fábricas e escritórios brasileiros



© 1



© 2

ZAP!



©3



©4

NOTAS DO INFOLAB

IMPECÁVEL	10,0
ÓTIMO	9,0 a 9,9
MUITO BOM	8,0 a 8,9
BOM	7,0 a 7,9
MÉDIO	6,0 a 6,9
REGULAR	5,0 a 5,9
FRACO	4,0 a 4,9
MUITO FRACO	3,0 a 3,9
RUIM	2,0 a 2,9
BOMBA	1,0 a 1,9
LIXO	0,0 a 0,9

Veja os critérios de avaliação de **INFO** em detalhes na web em www.info.abril.com.br/sobre/infolab.shl. A lista das lojas onde os produtos testados podem ser encontrados está em www.info.abril.com.br/arquivo/onde.shl

© 1 FOTO MÁRCIO VASCONCELOS 2 FOTO OMAR PAIXÃO 3 ILUSTRAÇÃO ZED 4 FOTO MARCELO KURA



Fundador: VICTOR CIVITA
(1907-1990)
Editor: Roberto Civita
Conselho Editorial: Roberto Civita (Presidente), Thomaz Souto Corrêa (Vice-Presidente), Jose Roberto Guzzo, Maurizio Mauro

Presidente Executivo: Maurizio Mauro

Diretor Secretário Editorial e de Relações Institucionais: Sidnei Basile
Vice-Presidente Comercial: Deborah Wright
Diretora de Publicidade Corporativa: Thais Chede Soares B. Barreto

Diretor-Geral: Jairo Mendes Leal



Diretor Superintendente: Paulo Nogueira

Diretora de Redação: Sandra Carvalho
Redatora-chefe: Débora Fortes **Editor de Arte:** Rodrigo Maroja
Editores Seniores: Carlos Machado, Lucia Reggiani e Maurício Grego
Editores: Airton Lopes, Eric Costa e Viviane Zandonadi
Repórteres: André Cardozo, Flávia Yuri e Silvia Balieiro **Revisora:** Marta Magnani
Editor de Arte: Jefferson Barbato **Designers:** Catia Herreiro e Wagner Rodrigues
Colaborador: Dagomir Marquezi **Infolab:** Osmar Lazarini (consultor de sistemas)
Colaborador: Eduardo Kalnaitis **Estagiários:** Henrique Lourenço e Marcelo Rodrigues
Info Online: Renata Mesquita (editora), Renata Verdasca e Fred Carbonare (webmasteres)

www.info.abril.com.br

APOIO EDITORIAL
Beatriz de Cássia Mendes, Carlos Grassetti **Serviços Editoriais:** Wagner Barreira
Depto. de Documentação e Abril Press: Grace de Souza

PUBLICIDADE
Diretor de Publicidade: Sergio Amaral
Diretor de Publicidade Regional: Jacques Baisi Ricardo **Diretor de Publicidade Rio de Janeiro:** Paulo Renato Simões
Executivos de Negócios: Letícia Di Lallo, Marcelo Cavalheiro, Robson Monte, Rodrigo Floriano de Toledo (SP) e Edson Melo (RJ)
Gerentes de Publicidade: Marcos Peregrina Gomez (SP) e Rodolfo Garcia (RJ) **Executivos de Contas:** Carla Alves, Heraldo Evans Neto Luciano Almeida, Marcello Almeida, Renata Mioli, Vlamir Aderaldo (SP), Cristiano Rygaard e Yann Gellineaud (RJ)
NÚCLEO ABRIL DE PUBLICIDADE
Diretor de Publicidade: Pedro Codognotto
Gerentes de Vendas: Claudia Prado, Fernando Sabadin **Gerente de Classificados:** Cris Lago
MARKETING E CIRCULAÇÃO
Marketing: Ricardo Cianciaruso **Gerente de Produto:** Georgia Barcellos **Marketing Publicitário:** Érica Lemos **Gerente de Circulação Avulsas:** Ronaldo Borges Raphael **Gerente de Circulação Assinaturas:** Euvaldo Nadir Lima Júnior **Promoções e Eventos:** Marina Decânio
Planejamento e Controle: Fábio Luis dos Santos e Renata Antunes
Projetos Especiais: Cristiana Cardoso e Gabriela Yamaguchi **Processos:** Alberto Martins e Ricardo Carvalho
ASSINATURAS
Diretora de Operações de Atendimento ao Consumidor: Ana Dávalos **Diretor de Vendas:** Fernando Costa

Em São Paulo: Redação e Correspondência- Av. das Nações Unidas, 7221, 18º andar, Pinheiros, CEP 05425-902, tel. (11) 3037-2000, fax (11) 3037-2355 **Publicidade:** (11) 3037-5000, Central-SP (11) 3037-6564 **Classificados:** 0800-132066, Grande São Paulo 3037-2700, www.publiabril.com.br. **Escritórios e Representantes de Publicidade no Brasil: Belo Horizonte** – R. Fernandes Tourinho, 147, sala 303, Bairro Savassi, CEP 30112-000, Vania R. Passolongo, tel. (31) 3282-0630, fax (31) 3282-8003 **Blumenau** – R. Florianópolis, 279, Bairro da Velha, CEP 89036-150, M. Marchi Representações, tel. (47) 329-3820, fax (47) 329-6191 **Brasília** – SCN - q. 1, bl. Ed. Brasília Trade Center, 14º andar, sl. 1408, CEP 70710-902, Solange Tavares, tel. (61) 315-7554/55/56/57, fax (61) 315-7558 **Campinas** – R. Conceição, 233, 26º andar, cj. 2613/2614, CEP 13010-916, CZ Press Com. e Representações, telefax (19) 3233-7175 **Cuiabá** – R. Diamantino, 13, quadra 73, Morada da Serra, CEP 78055-530, tel. (65) 3027-2772 **Curitiba** – Av. Cândido de Abreu, 776, 6º andar, sl. 601 e 602, Centro Cívico, CEP 80530-000, Marlene Hadid, tel. (41) 250-8000, fax (41) 252-7110 **Florianópolis** – R. Manoel Isidoro da Silveira, 610, sl. 301, Comercial Via Lagoa - Lagoa da Conceição, CEP 88060-130, Comercial Lagoa, Via Lagoa da Conceição, tel. (48) 232-1617, fax (48) 232-1782 **Fortaleza** – Av. Desembargador Moreira, 2020, sl. 604/605, Aldeota, CEP 60170-002, Midiasolution Repres e Negóc. em Meios de Comunicação, telefax (85) 264-3939 **Goiânia** – R. 10, nº 250, loja 2, Setor Oeste, CEP 74120-020, Middle West Representações Ltda., tel. 215-3274/3309, telefax (62) 215-5158 **Joinville** – R. Dona Francisca, 260, sl. 1304, Centro, CEP 89201-250, Via Mídia Projetos Editoriais Mkt. e Repres. Ltda., telefax (47) 433-2725 **Londrina** – R. Adalcimar Regina Guandalini, 392, Jd. das Américas, CEP 86076-100, Press Representações e Publicidade, telefax (43) 3357-1122 - r. 24 **Porto Alegre** – Av. Carlos Gomes, 1155, sl. 702, Petrópolis, CEP 90480-004, Ana Lúcia R. Figueira, tel. (51) 3327-2850, fax (51) 3227-2855 **Recife** – R. Ernesto de Paula Santos, 187, sl. 1201, Boa Viagem, CEP 51021-330, MultiRevistas Publicidade Ltda., telefax (81) 3327-1597 **Ribeirão Preto** – R. João Penteado, 190, CEP 14025-010, Intermídia Repres. e Publ. S/C Ltda., tel. (16) 635-9630, telefax (16) 635-9233 **Rio de Janeiro** – Praia de Botafogo, 501, 1º andar, Botafogo, Centro Empresarial Mourisco, CEP 22250-040, Paulo Renato L. Simões, pabx (21) 2546-8282, tel. (21) 2546-8100, fax (21) 2546-8201 **Salvador** – Av. Tancredo Neves, 805, sl. 402, Ed. Espaço Empresarial, Pituba, CEP 41820-021, AGMN Consultoria Public. e Representação, telefax (71) 341-4992/4996/1765 **Vitória** – Av. Rio Branco, 304, 2º andar, loja 44, Santa Lúcia, CEP 29055-916, DU'Arte Propaganda e Marketing Ltda., telefax (27) 3325-3329

Publicações da Editora Abril Veja: Veja, Veja São Paulo, Veja Rio, Vejas Regionais **Negócios:** Exame, Você S/A **Jovem:** Almanaque Abril, Cartoon, Disney, Guia do Estudante, Heróis, Heróis da TV, Pica-Pau, Recreio, Simpsons, Spawn, Witch, Capricho, Playboy **Estilo:** Claudia, Elle, Estilo de Vida, Manequim, Manequim Noiva, Nova **Turismo e Tecnologia:** Aventuras na História, Guias 4 Rodas, Info, Mundo Estranho, National Geographic, Placar, Quatro Rodas, Revista das Religiões, Superinteressante, Viagem & Turismo e Vip **Casa e Bem-Estar:** Arquitetura & Construção, Boa Forma, Bons Fluidos, Casa Claudia, Claudia Cozinha, Saúde! e Vida Simples **Alto Consumo:** Ana Maria, Contigo!, Faça e Venda, Minha Novela, Tititi, Viva Mais!, **Fundação Victor Civita:** Nova Escola

INTERNATIONAL ADVERTISING SALES REPRESENTATIVES Coordinator for International Advertising: Global Advertising, Inc., 218 Olive Hill Lane, Woodside, California 94062. UNITED STATES: CMP Worldwide Media Networks, 2800 Campus Drive, San Mateo, California 94403, tel. (650) 513 4200, fax (650) 513 4482. EUROPE: HZI International, Africa House, 64-78 Kingsway, London WC2B 6AH, tel. (20) 7242-6346, fax (20) 7404-4376. JAPAN: IMI Corporation, Matsuoka Bldg. 303, 18-25, Naka 1- chome, Kunitachi, Tokyo 186-0004, tel. (03) 3225-6866, fax (03) 3225-6877. TAIWAN: Lewis Int'l Media Services Co. Ltd., Floor 11-14 no 46, Sec 2, Tun Hua South Road, Taipei, tel. (02) 707-5519, fax (02) 709-8348

INFO EXAME 218 (ISSN 1415-3270), ano 19, é uma publicação mensal da Editora Abril S.A. **Assinatura:** sua satisfação é a sua garantia. Você pode interromper a assinatura a qualquer momento, sem sofrer nenhum ônus. Mediante sua solicitação, você terá direito à devolução do valor correspondente aos exemplares a receber, devidamente corrigido de acordo com o índice oficial aplicável **Edições anteriores:** venda exclusiva em bancas, pelo preço da última edição em banca. Solicite a seu jornaleiro. Distribuída em todo o país pela Dinap S.A. Distribuidora Nacional de Publicações, São Paulo **INFO EXAME** não admite publicidade redacional

Serviço ao Assinante: Grande São Paulo: 5087-2112; demais localidades: 0800-7042112, www.abrilsac.com
Para assinar: Grande São Paulo: 3347-212; Demais localidades: 0800-7012828

IMPRESSA NA DIVISÃO GRÁFICA DA EDITORA ABRIL S.A.
Av. Otaviano Alves de Lima, 4400, CEP 02909-900 - Freguesia do Ó - São Paulo - SP









Presidente do Conselho de Administração: Roberto Civita
Presidente Executivo: Maurizio Mauro
Vice-Presidentes: Deborah Wright, Emílio Carazzai, José Wilson Armani Paschoal, Valter Pasquini
www.abril.com.br



FÁBRICA DE DICAS



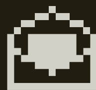
DUPLA ANIMADA: André e Otávio

VIDA DE JORNALISTA PODE NÃO ser muito fácil, mas é divertida. Aqui em **INFO**, respiramos tecnologia 24 horas por dia, sete dias por semana, o que significa exposição máxima a um mar de novidades. O que é puro snake oil não sobrevive ao INFOLAB. Ignoramos. O que é bom nós dissecamos e divulgamos. Funcionar como uma fábrica de dicas sobre as tecnologias mais úteis é, assim, a vocação natural de **INFO**. Este mês nós vamos mandar para as bancas dois títulos que defendem muito bem essa missão. O *Curso INFO de Flash*, em CD-ROM, uma parceria do editor André Cardozo e do programador Otávio Santos, é um deles. Para quem quer sacar de animação na web, é tudo de bom. Outro título bacana é o *Guia do Freeware*, escrito pelo editor Eric Costa, uma seleção de quase 200 programas gratuitos que fazem diferença no PC. Acredite: tem muita coisa boa a custo zero. Grande parte, produção de programadores talentosos que buscam um lugar ao sol doando seu trabalho.

Mas não foram os downloads nem o Flash que consumiram a maior parte das energias aqui em **INFO** este mês. Foi o Wi-Fi, tema de capa desta edição. As redes wireless estão virando mania entre heavy users de computação e empresas que estão na vanguarda de TI. No trabalho ou em casa, é usar e amar, pela liberdade que se ganha no mundo sem fio. Como toda tecnologia, é claro, o Wi-Fi tem suas limitações e armadilhas irritantes. Veja, desde a página 42, seu lado fascinante e seu lado mais complicado. Bom proveito!

Sandra Carvalho

DIRETORA DE REDAÇÃO



TINTAS NAS **IMPRESSORAS**

Fiquei estarrecido ao ler, em *Cartuchos & Toners* (abril/ 2004), que são usados chips para barrar o funcionamento de cartuchos estrangeiros. Com a globalização, quando compro um produto quero usá-lo em qualquer lugar, com qualquer produto.

Fernando Barradas, SÃO PAULO (SP)



Em *O Furacão da Tinta* (abril/ 2004), está escrito que um galão de 18 mil litros de tinta pode custar 1,5 mil reais. Talvez seja um vagão, porque um galão tem uma quantidade certa, equivalente a 4,546 litros (galão inglês), ou a 3,7854 litros (americano), como indicam o *Webster's Dictionary* e o *Aurélio Século XXI*.

Corinto Luis Ribeiro, SÃO PAULO (SP)

ENTREVISTA COM O CIO

Em *Brasil ou Índia?* (abril/2004), discordo de José Luiz de Cerqueira César, CIO do Banco do Brasil, quando diz que, numa equipe de 30 desenvolvedores, uns quatro que falem inglês resolvem. Não é somente a fluência no inglês que faz com que a Índia exporte mais software que o Brasil. Enquanto a Índia tem dezenas de empresas com o nível 5 de CMM/CMMI, nós, brasileiros, não temos nenhuma empresa qualificada.

Valdir Cardoso da Silva, SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP)

CAMPEÃO DO SHAREWARE

Fui o felizardo que ganhou o Concurso **INFO** de Shareware (abril/2004). Achei muito interessante terem escolhido o programa de uma pessoa física. Agora o caminho para uma nova empresa de TI já está traçado.

Bruno Lovatti, VILA VELHA (ES)

OPS! ERRAMOS

› Em *O Furacão da Tinta* (abril/ 2004), foi citado que um galão de 18 mil litros de tinta pode custar 1,5 mil reais. Ao contrário do publicado, o valor corresponde a um recipiente de 18 litros.

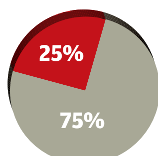
› Diferentemente do que foi publicado em *ERP Genérico* (abril/2004), o Grupo Inepar não substituiu o ERP da Baan pelo da Benner. A empresa usa o programa de gestão da Benner apenas na área financeira. Nas plantas industriais, o sistema continua sendo o da Baan.

› Na matéria *Telonas sob Lupa* (abril/2004), a profundidade correta

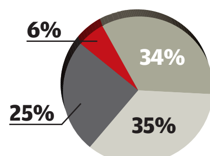
O LEITOR É O JUIZ

RESULTADOS DAS ENQUETES DO **INFO ONLINE**

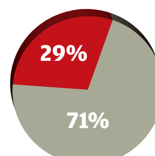
VOCÊ PAGARIA 200 REAIS POR MÊS PARA TER BANDA LARGA NA VELOCIDADE DE 1 MBPS?
TOTAL DE VOTOS: 2 280
■ Sim ■ Não



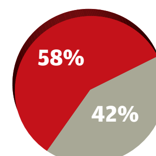
PARA O SEU TIPO DE USO, QUAL A RESOLUÇÃO IDEAL PARA UMA CÂMERA DIGITAL?
TOTAL DE VOTOS: 1 382
■ Menos de 2 megapixels ■ Entre 2 e 3 megapixels ■ Entre 3 e 4 megapixels ■ Mais de 4 megapixels



NA SEGURANÇA DO SEU PC, O QUE É MAIS EFICAZ?
TOTAL DE VOTOS: 688
■ Uma suíte de segurança, com vários programas trabalhando em conjunto ■ Escolher cada software, como antivírus e firewall, isoladamente



NO BRASIL, O WI-FI SERÁ MAIS USADO PARA ACESSAR A INTERNET:
TOTAL DE VOTOS: 569
■ Nos notebooks ■ Nos handhelds



A BRONCA DO MÊS

MEU CELULAR NÃO FAZ LIGAÇÃO Tenho um celular ótimo, com display colorido, câmera fotográfica, sons polifônicos, jogos e outras funções. O aparelho faz tudo, menos ligações. Isso porque eu comprei o telefone numa loja virtual e ele veio bloqueado para SIM Cards que não sejam da Claro. Detalhe: moro em Teresina, e aqui a Claro não é GSM. Como eu acho que 974 reais é um preço alto para um minigame, pedi o desbloqueio para a operadora, mas minha solicitação foi negada.

Vernon Menezes Walmsley, TERESINA (PI)

RESPOSTA DA CLARO A operadora contatou o leitor para informar que, no site da loja em que realizou a compra, constava a informação de que seu celular poderia operar exclusivamente com habilitação da Claro. Orientamos o cliente sobre o funcionamento do chip, que segue as normas dos órgãos competentes. Informamos também que a cobertura GSM da Claro em Teresina está prevista para o primeiro semestre de 2004.

José Cláudio Carvalho, GERENTE DE RELACIONAMENTO COM CLIENTES DA CLARO

do modelo KV36X BR800, da Sony, é de 0,591 metro, e não 0,7 metro, como publicado.

Ao contrário do publicado em Veja na **INFO** de Maio (abril/2004), esta edição não traz o Concurso de Barebone. O Lindows brasileiro também não vai sair nesta edição porque o programa ainda não está pronto.

PEGADINHA DE 1º DE ABRIL

Mais uma vez, **INFO** trouxe um texto falso na edição de abril: o da *Biometria de Ouvido*, na página 18. A primeira resposta certa chegou à redação por e-mail às 21h08 do dia 30 de março. Quem mandou — e faturou uma assinatura de **INFO** — foi o leitor Giovanni da Silva Fialho, de Recife. Como o número de mensagens foi grande, também sorteamos uma assinatura entre os leitores que enviaram a resposta certa até 12 de abril. O ganhador foi Carlos Freze, de Florianópolis.

Fiquei impressionado com o estudo sobre a biometria do ouvido. Gostaria de sugerir outra pesquisa: biometria do bafo. Já pensou? Mau hálito, sem acesso. Tomou algumas a mais, sem acesso.

Ricardo Andrade, BRASÍLIA (DF)

Descobri a pegadinha quando li a matéria *O Maracanã Está Wi-Fi*, sobre a rede gratuita do estádio. Imagine eu indo lá só para baixar uns programinhas?

Marzavan Rech, CAXIAS DO SUL (RS)

AS DEZ MAIS DO 1º DE ABRIL

Veja algumas matérias citadas como pegadinha, entre os 391 leitores que escreveram até 14 de abril — em número de respostas

Matéria	Respostas
Biometria de Ouvido	265
Upgrade Ajuda o Meio Ambiente	30
Furacão das Tintas	10
O Maracanã Está Wi-Fi	10
PC Magérrimo	7

FALE COM A INFO

REDAÇÃO
Comentários, dúvidas, sugestões, críticas e informações sobre o conteúdo editorial de **INFO** e mensagens para a seção Correio Livre
E-mail: atleitorinfo@abril.com.br
Cartas: av. das Nações Unidas, 7221, – 18º andar, CEP 05425-902, São Paulo
Toda a correspondência enviada poderá ser publicada de forma reduzida

CONSELHO INFO DE LEITORES
Para participar, envie um e-mail para **conselhoinfo@abril.com.br**

ONDE ENCONTRAR
Veja o endereço online dos fornecedores dos produtos publicados em **INFO** em **www.info.abril.com.br/arquivo/onde.shl**

ASSINATURAS
Serviços de Vendas por Assinaturas (SVA)
www.assineabril.com
Tel.: (11) 3347-2121 Grande São Paulo
Tel.: 0800-7012828 Demais localidades
Fax: (11) 5087-2100
De segunda a sexta, das 8 às 22 horas
E-mail: abril.assinaturas@abril.com.br

SERVIÇO DE ATENDIMENTO AO CLIENTE (SAC)
Para renovação, mudança de endereço, troca de forma de pagamento e outros serviços
www.abrilsac.com
Tel.: (11) 5087-2112 Grande São Paulo
Tel.: 0800-7042112 Demais localidades
De segunda a sexta, das 8 às 22 horas

LOJA INFO
Você pode comprar a Coleção **INFO** e todas as edições extras de **INFO** diretamente
Pela web: www.info.abril.com.br/loja
Por telefone: (11) 6846-4747
Por e-mail: produtos@abril.com.br

EDIÇÕES ANTERIORES
Os exemplares anteriores da revista **INFO** são vendidos exclusivamente nas bancas, pelo preço da última edição em banca

NOTÍCIAS E TESTES
Para sugerir testes e reportagens, as empresas de tecnologia devem usar o correio eletrônico
E-mail: noticiasinfo@abril.com.br

PERMISSÕES DE INFO
Para usar selos, logos e citar qualquer avaliação editorial de **INFO**, por favor envie um e-mail para **copyrightinfo@abril.com.br**. Nenhum material pode ser reproduzido de qualquer forma sem autorização por escrito

VENDA DE CONTEÚDO
Para licenciar o conteúdo editorial de **INFO** em qualquer mídia ou fazer reprints das páginas da revista, entre em contato com **reprint.info@abril.com.br**

ZAP!

ENTREVISTA

Sorrisos em excesso?

Angus Trumble, autor do livro *A Breve História do Sorriso*, diz que o uso exagerado do smile nos e-mails pode transmitir um certo histerismo

NO FILME *FORREST GUMP*, O ATOR TOM HANKS limpa o rosto cheio de lama numa camiseta e deixa como marca da sujeira o símbolo do smile. Na cena seguinte, o dono da camiseta ganha rios de dinheiro vendendo as carinhas sorridentes. A versão do filme é pura ficção, mas o australiano Angus Trumble, 40 anos, curador do Centro de Arte Britânica da Universidade de Yale, nos Estados Unidos, conta a história da aparição do símbolo em seu livro *A Breve História do Sorriso*. Confira trechos do papo que Trumble teve com INFO.

INFO> Como o símbolo do sorriso surgiu?
TRUMBLE> Há duas versões principais. Em 1963, o artista gráfico Harvey R. Ball fez uma face sorrindo para uma companhia de seguros de Ohio, mas não se preocupou em registrar o desenho. Em 1967, o publicitário David Stern pôs o símbolo na campanha de um pequeno banco de Seattle. Muita gente atribui a criação do smile a ele. A adoção do símbolo no mundo virtual seguiu a febre do real nas décadas de 70 e 80.

No convívio social, o sorriso pode funcionar como uma espécie de lubrificante na conversa. Você acha que o efeito é o mesmo no contato virtual?
Depende. Na troca de mensagens entre pessoas que não têm intimidade suficiente, ou quando o contexto não comporta, o sentido produzido pode ser o contrário do agradável. Pode até comprometer o que escrevemos. A sensação é a mesma de quando se usam aqueles montes de pontos de exclamação. Fica um tom exagerado, quase histérico. É claro que, se o sorriso vem na mensagem de alguém que amo, a leitura que eu faço é totalmente diferente.

Você usa o smile em suas mensagens?
Eu não uso. Não gosto nem desgosto dele. Mas penso que as pessoas depositam mais sentido e responsabilidade nesse símbolo do que ele realmente suporta. Nós temos palavras por uma razão. Elas são capazes de comunicar exatamente o que queremos dizer do que os hieróglifos. FLÁVIA YURI

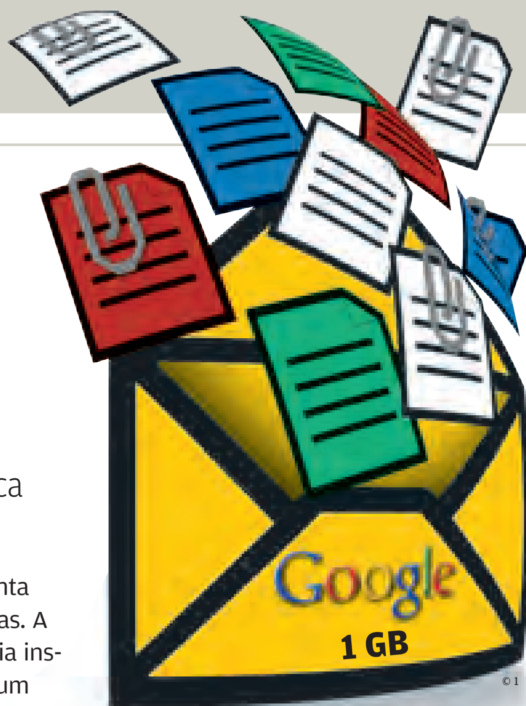


ANGUS TRUMBLE Ele foi atrás da origem das carinhas sorridentes

PRIVACIDADE

E-mail do Google é fria?

O Gmail armazena 1 GB de graça e provoca muito bate-boca



© 1

O NOVO SERVIÇO DE WEBMAIL Gmail, do Google, oferece 1 GB de espaço grátis para as mensagens, mais de 100 vezes o limite de concorrentes como o Yahoo! e o Hotmail, da Microsoft. Uau! Mas o que parece ser muito bom está sendo pintado com algo nocivo. O serviço entrou em funcionamento experimental em abril, irritando uma miríade de grupos de defesa da privacidade. Entenda o porquê.

Estima-se que o Google ganhe 1 bilhão de dólares por ano exibindo publicidade junto aos resultados de suas buscas. Seu software AdWords mostra anúncios que têm relação com o assunto pesquisado. Agora, a empresa quer fazer a mesma coisa com o e-mail. Se alguém escreve a um amigo contando que vai viajar, por exemplo, o sistema apresenta um anúncio de passagens aéreas. A idéia de ter sua correspondência inspecionada, ainda que seja por um software, já incomoda muita gente. Mas não é só isso. Com 1 GB de espaço, o usuário não precisa apagar suas mensagens. No futuro, alguém poderá fazer uma busca e encontrar um e-mail seu de vários anos atrás. Isso aumenta as chances de essas mensagens serem requisitadas como evidências em processos judiciais. Mesmo que o usuário apague a mensagem, cópias residuais podem sobreviver em fitas de backup. Tanto o Yahoo! como o Hotmail já tiveram falhas sérias de segurança. E não há garantia de que isso não aconteça com o Google. Num webmail comum, se houver perda de dados ou invasão, o prejuízo tende a ser limitado. Num repositório com anos de mensagens, o estrago pode ser bem maior.

Cerca de uma semana depois da divulgação do Gmail, o grupo britânico Privacy International abriu um processo contra o Google por violação das leis de privacidade. Mas nem todo mundo apóia essa ação legal. Filtros anti-spam também inspecionam as mensagens e ninguém implica com eles. Além disso, o usuário é livre para aderir ao Gmail, ficar com um dos outros concorrentes ou nenhum deles. É só mais uma opção no mercado. **MAURÍCIO GREGO**

BANCO MÓVEL? DE ÔNIBUS...

A telinha do celular ainda é pequena demais para as transações bancárias. Mas a rede 2,5G não. Desde fevereiro, uma agência diferente do Real/ABN Amro anda circulando pelas ruas de algumas cidades de São Paulo. Dentro de um microônibus, o banco montou uma infra-estrutura básica que pode ser usada como posto de atendimento provisório. Nos locais onde há um link de comunicação, as transações são feitas por meio de PCs da Itautec. Nos outros casos, entra a dupla notebook e 2,5G. Os portáteis podem funcionar tanto em GPRS como em CDMA 1X, dependendo da operadora disponível onde estão. Enquanto os sinais trafegam pelo ar, eles passam por uma VPN e por uma extranet, no Canadá. O microônibus conta ainda com um terminal de auto-atendimento em uma de suas portas.



© 2

© 1 ILUSTRAÇÃO CATIA HERREIRO 2 FOTO LUIS USHIROBIRA 3 FOTO DIVULGAÇÃO

MÚSICA

E agora, **RIAA?**

Dois acadêmicos respeitados afirmam que redes peer-to-peer não interferem na vendagem de CDs

KAZAA, GROKSTER E IMESH SÃO apenas alguns dos alvos da Recording Industry Association of America (RIAA) na sua cruzada contra a troca de músicas pela internet. Segundo a entidade que representa as grandes gravadoras dos Estados Unidos, o download de músicas é um dos principais responsáveis pela queda nas vendas de CDs nos Estados Unidos.

Essa visão, que já não era consenso, ganhou mais um adversário com a divulgação do estudo dos pesquisadores Felix Oberholzer, da Harvard Business School, e Koleman Strumpf, da Universidade da Carolina do Norte. Eles cruzaram dados da rede peer-to-peer OpenNap com as vendagens de CDs nos Estados Unidos. A conclusão? "A influência dos downloads nas vendas de CD é estatisticamente equivalente a zero", escrevem Oberholzer e Strumpf no prefácio do estudo.

Em vez de basear seu trabalho em questionários com usuários de peer-to-peer, os pesquisadores escolheram uma linha mais técnica. Durante quatro meses, no final de 2002, eles tiveram acesso aos logs de dois servidores da rede OpenNap, uma das mais populares para troca de músicas. Oberholzer e Strumpf escolheram 680 álbuns e monitoraram os downloads referentes a eles. No total, foram contabilizados cerca de 1,7 milhão de arquivos de música. O número de downloads de músicas de cada um dos 680 álbuns foi comparado ao das vendas de CDs nos Estados Unidos.

Além de concluir que os downloads não influem decisivamente na venda de CDs, o estudo sugere que, nos casos dos álbuns mais populares, a troca de músicas pode ter efeitos ligeiramente positivos. Para ilustrar essa situação, os pesquisadores citam o caso do CD com a trilha sonora do filme *8th Mile*, do rapper branco Eminem. Ele foi o mais baixado entre os 680 álbuns pesquisados. Mas isso não impediu que ele também fosse o álbum mais vendido no período em que o estudo foi feito. **ANDRÉ CARDOZO**



EMINEM Ele é campeão de vendas e downloads

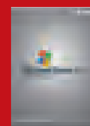


BEST-SELLERS

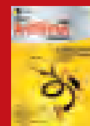
Os programas mais vendidos no Brasil em março de 2004[1]



1 **WINDOWS XP PRO** Microsoft



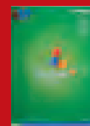
2 **WINDOWS 2003 SERVER** Microsoft



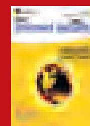
3 **NORTON ANTIVIRUS 2004** Symantec



4 **WINDOWS 98** Microsoft



5 **WINDOWS XP HOME** Microsoft



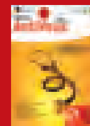
6 **NORTON INTERNET SECURITY 2004** Symantec



7 **OFFICE 2003 PRO** Microsoft



8 **VIRUSSCAN 2004 HOME** McAfee



9 **NORTON ANTIVIRUS 2003** Symantec



10 **INTERNET SECURITY 2004** McAfee

(1) NÃO FORAM CONSIDERADOS OS GAMES. DISTRIBUIDORES CONSULTADOS: BRASOFTWARE, INGRAM E TECH DATA



TECNOLOGIAS DEFASADAS

Restos da vida moderna

Dez tecnologias que deveriam estar nos museus

ALGUMAS PRECIOSIDADES HIStóricas da tecnologia resistem até a undécima hora a seguir para os corredores dos museus de ciência. Veja quem são os mais resistentes:

DISQUETES
Eles são frágeis, pouquíssimo confiáveis e não guardam quase nada. Memory keys, socorro!

APARELHOS DE FAX
Quem agüenta dar mais aquela ligadinha para confirmar o recebimento? Não é mais fácil mandar por e-mail?

MONITORES CRT DE 15 POLEGADAS
Os Estados Unidos já estão nas 19 polegadas, e nós não conseguimos chegar às 17?

TELEFONES FIXOS COM FIO
Só o preço justifica a sobrevivência. Eles são dez vezes mais baratos que os desplugados.

CÂMERAS CONVENCIONAIS
Somente no ano passado, foram vendidas cerca de 70 milhões de câmeras digitais em todo o mundo, de acordo com o instituto Infotrends. Mas no Brasil as câmeras convencionais ainda são maioria...

RELÓGIOS ANALÓGICOS
O que é mais fácil: saber as horas por números ou deduzi-las baseando-se na posição dos ponteiros?

IMPRESSORAS MATRICIAIS
A única explicação racional para a sobrevivência: até recentemente, notas fiscais só podiam ser emitidas em modelos matriciais.

PAGERS
Só sobrevivem como uma alternativa de baixo custo para quem deseja receber mensagens de texto.

FITAS VHS
Fitas presas dentro do aparelho, cabeçotes sujos ou desalinhados, imagens desgastadas depois de muitas exibições. Tudo tão anos 80...

FITAS CASSETE
Sobrevivem somente graças à sua utilidade na gravação de entrevistas e discursos. Mas, com os MP3 players com gravadores com mais memória, estão cada vez mais perto da cova... **ANDRÉ CARDOZO**



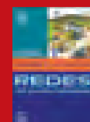
BEST-SELLERS

Os livros mais vendidos no Brasil em março de 2004[1]


1 **JAVA: COMO PROGRAMAR** Bookman


2 **UNIVERSIDADE H4CK3R** Digerati Books


3 **ARQUITETURA DE SISTEMAS OPERACIONAIS** LTC


4 **REDES DE COMPUTADORES** Campus

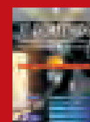

5 **REDES DE COMPUTADORES E A INTERNET** Pearson


6 **UNIVERSIDADE EXCEL** Digerati Books


7 **REDES DE COMPUTADORES: CURSO COMPLETO** Axcel


8 **MONTAGEM DE MICROS: CURSO BÁSICO E RÁPIDO** Axcel


9 **HARDWARE: CURSO COMPLETO** Axcel


10 **ALGORITMOS: LÓGICA PARA DESENVOLVIMENTO DE PROGRAMAÇÃO** Érica

(1) LIVRARIAS CONSULTADAS: CULTURA (SP), SARAIVA (DF, PR, RJ, RS E SP), SICILIANO (BA, CE, DF, ES, GO, MG, PB, PE, PR, RJ, RS, SC E SP), SODILER (AL, DF, PE, RJ E RN) E SUBMARINO



VEJA MAIS PRODUTOS EM
WWW.INFO.ABRIL.COM.BR/PRODUTOS



HORAS DE MÚSICA

Espaço é o que não falta na JUKEBOX NOMAD ZEN XTRA, da Creative. São 40 GB para armazenar diversos tipos de dados. É memória suficiente para 16 mil m sicas no formato WMA ou 10 mil em MP3. Para importar ou exportar arquivos, é necessário ter o drive do produto instalado no PC. A transferência pode ser feita pelo software Creative MediaSource Organizer ou pela pasta Nomad Explorer, que aparece no Windows Explorer. Com 7,7 por 11,3 por 2,2 centímetros, o tocador tem conexão USB 2.0 e bateria recarregável.
$ 1 665 REAIS(1)

AVALIAÇÃO TÉCNICA > 8,3

CUSTO/BENEFÍCIO > 6,5



PARA TODO TIPO DE MÍDIA

O gravador de CD externo CD-RW/DVD-ROM PLUS, da Iomega, traz, junto com o drive de CD, leitores para cartões. Tem entradas para CompactFlash, SmartMedia, Microdrive (MMC), Secure Digital (SD) e Memory Stick. Com o gravador conectado ao micro, todos aqueles leitores que ocupam as portas USB podem ser aposentados. A velocidade nominal para queimar as mídias é de 52x para CD-R e 24x para CD-RW. Nos testes do INFOLAB, o equipamento fez as gravações em 33x e 21,8x, respectivamente. $ 799 REAIS(1)

AVALIAÇÃO TÉCNICA > 7,5

CUSTO/BENEFÍCIO > 7,2



DA CÂMERA PARA O PAPEL

Pequenina (23,11 por 11,17 por 12,95 centímetros), a impressora fotográfica PHOTOSMART 245, da HP, dispensa o computador na hora de mandar as imagens digitais para o papel. Conectando-se um cartão de memória na máquina, ela faz o trabalho sozinha. A telinha LCD no topo permite a visualização e a seleção das imagens. A impressora tem entradas para cartões SD, CompactFlash, SmartMedia, MemoryStick e xD-Picture. O tempo de impressão aferido pelo INFOLAB foi de 3 minutos e 55 segundos para fotos em alta qualidade. Já na qualidade normal, o tempo cai para 1 minuto e 8 segundos. $ 873 REAIS(1)

AVALIAÇÃO TÉCNICA > 8,0

CUSTO/BENEFÍCIO > 7,3

CANIVETE SUÍÇO PARA FOTO E VÍDEO

Tocador de MP3, filmadora, câmera digital e gravador de áudio: a SV/AV-30, da Panasonic, traz tudo isso e ainda cabe na palma da mão (tem 6,2 por 7,5 por 2,6 centímetros e pesa 95 gramas). Possui um visor LCD giratório e um berço que, além de acomodar melhor o produto sobre a mesa, serve para carregar a bateria e conectá-lo à televisão da sala. O produto grava vídeos no formato MPEG-4 com 320 por 240 pixels. Já as fotos são feitas em JPEG, na resolução de 640 por 480 pixels. Não tem memória interna, mas vem acompanhada de um cartão SD de 64 MB. $ 1 952 REAIS[1]

AVALIAÇÃO TÉCNICA 6,8

CUSTO/BENEFÍCIO 5,9





TUDO, MENOS CELULAR

Apesar do jeitão, o M-CATCH, da AVC, não é nenhum celular. Em compensação, funciona como câmera digital, câmera de vídeo, gravador de áudio, MP3 player, webcam e armazenador de dados. Tudo isso em 100 gramas e 116 por 50 por 21 milímetros. Com este 6 em 1, as fotos digitais podem ser capturadas na resolução máxima de 2 MP, no formato JPEG. Para vídeo, a resolução é de 640 por 480 pixels. Nos dois casos, é usado um pequeno visor na parte de trás do equipamento (no destaque). O produto tem apenas 16 MB de memória interna, mas traz slot de expansão para cartões do tipo SD/MMC. Para transferir dados para o micro, o equipamento usa a interface USB 1.1. $ 1 000 REAIS[2]

AVALIAÇÃO TÉCNICA 6,6

CUSTO/BENEFÍCIO 6,2

XÔ, GORDURINHAS

O monitor de freqüência cardíaca WM 21, da Polar, é um verdadeiro vigilante do peso. Possui um programa para monitorar o ganho ou a perda dos quilos. Considerando o sexo, a idade, a altura e o peso atual de uma pessoa, o equipamento indica um objetivo a ser atingido num determinado período de tempo. O usuário pode aceitar ou modificar as sugestões. O aparelho monitora as atividades realizadas durante o dia e determina a quantidade de calorias que deve ser ingerida para se chegar à meta. $ 499 REAIS[1]

AVALIAÇÃO TÉCNICA 7,7

CUSTO/BENEFÍCIO 7,2



© FOTOS MARCELO KURA (1) PREÇO DE MERCADO (2) PREÇO DO FABRICANTE.
PRODUTOS CEDIDOS PELOS FABRICANTES CREATIVE, IOMEGA, HP, PANASONIC E AVC E PELA LOJA BAYARD (POLAR)

POR FLÁVIA YURI

Vigia na **rede celular**

A Observation Camera, da Nokia, monitora ambientes e envia fotos para o celular e para o micro do usuário



VEJA MAIS PRODUTOS EM

> www.info.abril.com.br/produtos/index.php

A CÂMERA
A Observation Camera, da Nokia, é uma máquina digital VGA com resolução de 640 por 480 pixels, feita para o monitoramento remoto de ambientes. Um sistema celular integrado ao aparelho permite enviar fotos, via MMS, para um telefone ou para um e-mail. O usuário programa quando quer receber as imagens e pode solicitá-las por SMS diretamente para a câmera.

TERMÔMETRO
O aparelho traz um termômetro que registra a temperatura do ambiente em graus Celsius e em Fahrenheit. Sempre que o nível de calor do ambiente sobe ou diminui excessivamente, o termômetro da câmera da Nokia aciona um alarme, via SMS, para o celular do usuário.



SIM CARD
A Observation Camera embute um celular GSM completo. Não dá para fazer ligações de som a partir dele (não há aplicativo para discagem ou fone de ouvido), mas é possível ouvir o som do ambiente — sem que ninguém no local desconfie disso — discando de um celular para o n mero do SIM Card da câmera (veja no destaque).

SENSORES
A tecnologia de infravermelho tem duas finalidades na Observation Camera. As duplas de leds laterais são usadas para fotos noturnas. O led central de infravermelho é o sensor de movimentos da câmera.

MMS
Os SIM Cards da câmera e dos celulares que conversarão com ela têm de ser da mesma operadora. A configuração do serviço MMS depende de dados fornecidos pela companhia celular. É ela quem informa o nome do ponto de acesso MMS, o endereço da página inicial do servidor MMS, o nome e a senha do usuário, o endereço IP e o telefone do servidor MMS.

CONFIGURAÇÃO
Há duas possibilidades de configuração da câmera: pelo celular, via SMS, ou pelo computador, via cabo serial. A opção pelo micro é a mais rápida. Nesse caso, é preciso instalar o programa PC Suite. Nele serão colocados os dados do servidor MMS, o n mero do celular e o endereço de e-mail dos usuários (o limite são 20 pessoas).

OBSERVATION CAMERA, DA NOKIA

ADORAMOS	Visualizar fotos de ambientes a distância por MMS no celular ou pelo e-mail em qualquer PC
DETESTAMOS	Não registrar vídeos
DIMENSÕES	7,2
RESOLUÇÃO DA IMAGEM	7,2
DESIGN	7,1
FACILIDADE DE USO	7,4
AVALIAÇÃO TÉCNICA(1)	7,7
PREÇO (R$)	1 300
CUSTO/BENEFÍCIO	6,4

(1) MÉDIA PONDERADA CONSIDERANDO OS SEGUINTES ITENS E RESPECTIVOS PESOS: DIMENSÕES (25%), RESOLUÇÃO DA IMAGEM (35%), DESIGN (15%) E FACILIDADE DE USO (25%). A NOKIA RECEBEU MEIO PONTO A MAIS NA AVALIAÇÃO TÉCNICA DEVIDO AO BOM DESEMPENHO DA EMPRESA NA PESQUISA INFO DE MARCAS 2003. PRODUTO CEDIDO PELO FABRICANTE

POR FLÁVIA YURI

Microscópio no PC

O USB Microscope M2, da japonesa Scalar, mostra as imagens na tela do micro



PARTICIPE DO FÓRUM

http://info.abril.com.br/forum/perifericos.shl

O TESTE
A proposta do USB Microscope M2 é funcionar como um microscópio de mão com visualização direta pela tela do computador. A principal aplicação do aparelho está na medicina — especialmente em dermatologia — e na área de estética. Basta encostar o microscópio na superfície que deve ser analisada, e as imagens vão imediamente para o PC.

LENTES
A versão padrão do USB Microscope M2 vem com uma lente que amplia a imagem 50 vezes. Esta lente é suficiente para exames de pele e capilar.

VISUALIZAÇÃO
A área focada é vista no PC através do software Scalar USB Shot, que acompanha o microscópio. Não há outra forma de visualização no próprio aparelho — como acontece em dermatoscópios manuais.
O software possui duas funções principais: captura de imagens e elaboração de minifilmes.

DIMENSÕES
A Scalar conseguiu acoplar seu microscópio num design simples, enxuto e elegante. O produto pesa 177 gramas e mede 15,3 centímetros de comprimento.

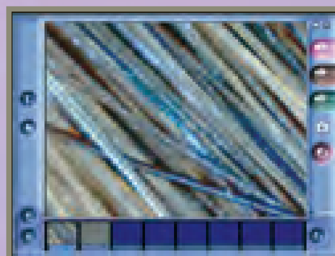


IMAGEM
O programa oferece definição de imagem de 640 por 480 pixels, suficiente para exames dermatológicos cotidianos, não os mais complexos. As imagens podem ser em JPEG ou BMP (*veja a foto de fios de cabelo no destaque*). Para o minivídeo, o formato usado é o AVI.

INSTALAÇÃO
Pôr o USB Microscope M2 para funcionar é facílimo. Como o nome sugere, a conexão com o computador é feita via cabo USB. Depois disso, basta instalar o software e o microscópio está pronto para operar.

RESULTADO A captura instantânea de imagens com boa definição pode transformar o microscópio numa prática ferramenta de trabalho para dermatologistas e esteticistas. O recurso de filme é especialmente útil para quem quer ver áreas maiores pelo microscópio sem perder a seqüência. Para testar a utilidade do produto como dermatoscópio, **INFO** recorreu ao dermatologista Agnaldo Augusto Mirandez, de São Paulo.

USB MICROSCOPE M2, DA SCALAR

ADORAMOS	A captura imediata da imagem
DETESTAMOS	A falta de um visor no corpo do aparelho
QUALIDADE DA IMAGEM	7,1
FACILIDADE DE USO	7,5
DESIGN	8,0
SOFTWARE	7,2
AVALIAÇÃO TÉCNICA(1)	7,4
PREÇO NAS LOJAS (R$)(2)	2 430
CUSTO/BENEFÍCIO	7,2

(1) MÉDIA PONDERADA CONSIDERANDO OS SEGUINTES ITENS E RESPECTIVOS PESOS: QUALIDADE DA IMAGEM (40%), FACILIDADE DE USO (20%), DESIGN (20%) E SOFTWARE (20%). PRODUTO CEDIDO PELO REPRESENTANTE BELT DO BRASIL (2) PREÇO PARA A SOLUÇÃO QUE TRAZ O MICROSCÓPIO, O SOFTWARE E UMA LENTE DE 50X

INTERNET POR CABO

Veja quanto cresceu o número de usuários de banda larga via cabo no Brasil — em milhares



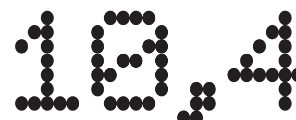
FONTE: ABTA

MAIS BRECHAS EM 2003

O número de vulnerabilidades descobertas nas empresas no ano passado cresceu — em número de ocorrências



FONTE: SYMANTEC

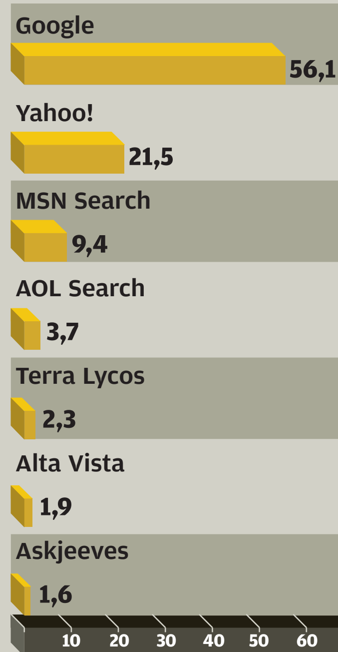


MILHÕES DE SPAMS SÃO ENVIADOS A CADA MINUTO NA INTERNET MUNDIAL

FONTE: PEW

O CAMPEÃO DAS BUSCAS

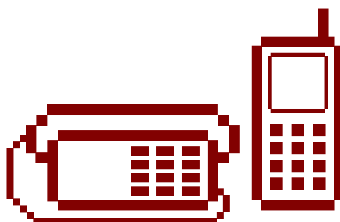
Com mais de 6 bilhões de termos disponíveis, o Google detém mais da metade do mercado de buscadores da internet mundial — em %



FONTE: ONESTAT.COM

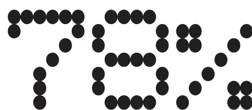
A TELEDENSIDADE

Confira a taxa de densidade (número de acessos por 100 habitantes) das linhas fixas e móveis do Brasil em 2003 — em %



TELEFONIA FIXA	22,2
TELEFONIA MÓVEL	26,2

FONTE: ANATEL

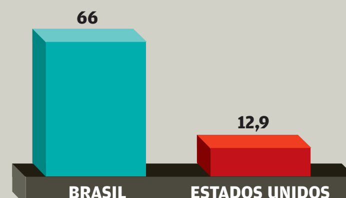


DAS COMPANHIAS BRASILEIRAS POSSUEM A PLATAFORMA LINUX EM, PELO MENOS, UMA DAS APLICAÇÕES DOS SISTEMAS

FONTE: TECHLAB/E-CONSULTING

TECNOLOGIA NO BROWSER

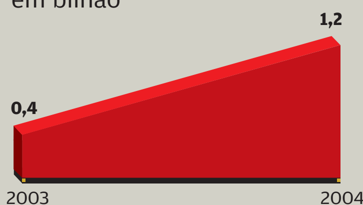
O Brasil bate os Estados Unidos na porcentagem de internautas que acessam sites de hardware e software



IBOPE/NETRATINGS (FEVEREIRO/2004)

A VEZ DO SPIM

O envio de mensagens não solicitadas por programas de mensagens instantâneas (spim) irá triplicar este ano — em bilhão



FONTE: THE RADICATI GROUP

Witty, o verme maligno

A rápida passagem do verme Witty pela internet deixou um rastro de apreensão. A análise feita pela Caida (Cooperative Association for Internet Data Analysis) concluiu que o Witty é do mal e inovador. Primeiro, o verme troca a chance de se propagar pelo prazer de destruir o hospedeiro, sobrescrevendo o disco rígido. Com seus 637 bytes, se auto-envia para 20 mil endereços IP antes de começar a destruir a máquina infectada. Segundo, explora falhas nos produtos de segurança da ISS. Terceiro, suspeita-se que tenha sido disparado por uma rede de PCs zumbis para se espalhar rápido. Já pensou se a moda pega?



CAÇA AO SPYWARE

O serviço gratuito de identificação de programas espiões mantido pelo provedor americano EarthLink detectou uma média de 28 spywares por máquina verificada. Embora a maioria dos espiões seja composta de cookies inocentes, mais de 300 mil capturadores de senha e cavalos-de-tróia foram descobertos em cerca de 1 milhão de varreduras. Experimente o serviço em www.earthlink.net/spyaudit/ e veja quanto tem de software espião no PC.

SCAMS DO BC, BRADESCO, CORREIOS...

Os scammers continuam tentando garfar senhas bancárias com velhos argumentos. Voltou a circular o scam que oferece seguro premiável em nome do Bradesco e o que usa as prerrogativas do Banco Central para convencer correntistas de quatro bancos a se recadastrarem em páginas falsas. Até o serviço dos Correios via web virou pegadinha.

NETSKY ESGOTA ALFABETO

O verme Netsky teve tantas versões que está perto de esgotar as letras do alfabeto. Até o encerramento desta edição, estava na variante Y, cujo objetivo era disparar um ataque de negação de serviço contra três escolas, previsto para o intervalo entre os dias 28 e 30 de abril. As versões B, C e D lideraram o ranking dos vírus mais ativos de março, segundo a empresa britânica Sophos.

CORREÇÕES PARA TODOS OS SABORES DE WINDOWS

A Microsoft desovou dia 13 de abril um pacotaço de correções para falhas de segurança. São quatro patches para tapar 20 brechas nos vários Windows, nove delas consideradas críticas — um hacker do mal pode explorá-las para invadir a máquina e executar código remotamente. Uma das piores foi detectada no gerenciador de autenticação LSASS e afeta principalmente os Windows 2000 e XP. Outros bugs atingem desde o mecanismo de consulta a base de dados Jet até a formatação de mensagens do Outlook Express.

Vida e morte do **Longhorn**



O próximo Windows deve durar de quatro a cinco anos, e aí dar lugar a um novo sistema

Chegou, afinal, o esperado anúncio do Longhorn, a mais nova versão do Windows. E, é claro, não é o anúncio de uma data de lançamento, mas o aviso de que o produto vai atrasar. Pelo menos a Microsoft é consistente nesses assuntos. O Longhorn é a próxima geração do sistema operacional que, segundo a Microsoft, deverá revigorar o cenário do software. O que a empresa quer dizer com isso é que espera que o Longhorn retome parte da atenção hoje voltada para o Linux. A versão beta do novo sistema é prevista para algum momento de 2005, com a versão final liberada em 2006 — o que parece muito distante. Podemos esperar que muitas das funções nunca vão funcionar direito na versão beta e que o produto final vai ser uma versão mais caprichosa do Windows 2000, com todos os tipos de limitações devidas à preocupação com segurança e pirataria. Também se pode esperar uma vida útil de quatro a cinco anos, no início dos quais o produto parece charmoso e inteligente. Depois, à medida que as correções se forem acumulando, virá a deterioração na performance e na confiabilidade, até o fim do período, quando chegará um sistema "novo e melhor".

Em parte, essas dificuldades decorrem do fato de que a Microsoft parece sofrer da síndrome do "não foi inventado aqui". Embora compre softwares e depois os venda com sua própria assinatura (Flight Simulator, FrontPage, PowerPoint etc.), ela tende rapidamente a retomar sua própria direção e raramente mantém o rumo dos desenvolvedores originais. É por isso, por exemplo, que o FrontPage deixou de ser uma útil e poderosa ferramenta para a criação de páginas web para transformar-se em algo incompatível com outras ferramentas e quase inútil. Programas como PowerPoint e Flight Simulator também perderam o pique.

Num tom mais positivo, é preciso reconhecer que a Microsoft não é a pior empresa quando se trata da síndrome do "não foi inventado aqui". Na maior parte dos casos, as companhias americanas, quando atingem certo tamanho, começam a acreditar em seu próprio marketing. Em pouco tempo, passam a pensar que são superiores à competição e superiores a qualquer um no universo conhecido. Assim, qualquer idéia, invenção ou conceito vindos de fora são, por definição, inferiores e essencialmente errados. Nenhuma grande empresa americana pensa diferente disso. Essa é uma das razões por que tantas empresas compram competidores e depois os fecham, sem pensar sequer duas vezes. Isso ocorre principalmente porque, quando vêem um concorrente fazer sucesso com uma idéia diferente, logo pensam numa espécie de desvio da natureza. Portanto, eles podem, de forma consciente, comprar a empresa destoante e fechá-la, fazendo ao mundo um favor, já que o mundo está sendo obviamente mal conduzido por essa gente. Claro que o pessoal da companhia adquirida não pode estar certo em nada que faz porque nós somos superiores! Esse delírio de grandeza é comum nos EUA. E, como o governo permite a compra de competidores (apesar das óbvias implicações nas leis antitruste), a inovação e a verdadeira competição entraram num estado de hibernação.



A MICROSOFT ESPERA QUE O LONGHORN RETOME PARTE DA ATENÇÃO DO MERCADO HOJE VOLTADA PARA O LINUX

O resto do mundo, é claro, não é muito melhor. Por isso com freqüência toma os EUA como exemplo. Se as coisas tendem a uma parada entre os americanos, o mundo inteiro pára também. Mas talvez eu esteja "voando" demais e me afastando da síndrome do "não foi inventado aqui" e da Microsoft. Minha aposta em tudo isso é que o Longhorn não vai ser muito melhor que o XP, mas vai ser mais bonito e trará novas funções.

Os pecados dos **webdesigners**



Ainda há sites que são feitos à moda antiga: sem imaginação, nem beleza nem simplicidade

Cada época tem sua profissão da moda. Agora, webdesigner é uma delas. De cada cinco pessoas que eu conheço, umas três são – ou querem ser – um webdesigner. A quarta já foi e desistiu. O problema dessas profissões da moda é que ela cria uma porta aberta para a mais pura picaretagem. Nada contra a profissão, nada contra os bons profissionais. Mas, se a demanda continua forte, a picaretagem, também.

Não falo só no Brasil. É difícil encontrar sites bem desenhados em qualquer lugar do mundo. Cometem-se erros primários, e as pessoas e as empresas que empregam esses designers não parecem ter noção do que exigir de seus contratados. Aceitam qualquer coisa, naquela idéia de que a internet continua sendo uma mídia secundária. Vamos tentar aqui resumir alguns desses erros mais comuns:

ERRO 1: BELEZA CONTINUA FUNDAMENTAL Um webdesigner é antes de tudo um designer. Se não tem noção de combinação de cores, de uso de espaço, de equilíbrio de elementos, vá abrir uma padaria. Cansei de ver sites de fundo roxo com letras vermelhas. Você navega por 30 segundos e vai tomar um Dramin para não vomitar. Os elementos são jogados na tela no princípio científico-estético do uni-duni-tê, salame-minguê.

ERRO 2: O SITE COMO PARQUE DE DIVERSÕES O webdesigner pensa: "Meu computador é um Mac de última geração, plugado em uma conexão de altíssima velocidade. O resto dos micros do mundo deve ser igual ao meu". Aí ele enche a página inicial de animações, truques em Java, círculos que se expandem ao som de música estéreo, e tudo isso é apenas uma curtição para se chegar à página inicial. No computador do designer, funciona muito bem. Num computador razoável e conectado com banda larga, o usuário vê uma barrinha escrita: "Carregando a Introdução: 6%... 7%... 8%..." E tem ainda aquele carinha em Tocantins com um 486 conectado por modem de 56 K...

ERRO 3: BAIXA TAXA DE IMAGINAÇÃO Você já percebeu o número de páginas web que usam em seus textos o tipo Arial? Tudo bem que seja simples, claro e prático, ótimo para o ambiente incerto da internet. Mas isso não tem muito a ver com a qualidade do tipo em si. Ele se tornou um sucesso mundial pelo simples e desprezível fato de estar no topo da lista (alfabética) de tipos disponíveis em qualquer programa que faça sites. A fonte Arial é escolhida por preguiça! Tipos igualmente simples e comuns em editores de HTML (como o Courier New e o Times New Roman) muitas vezes são esquecidos só porque estão no fim da fila.



CANSEI DE VER SITES DE FUNDO ROXO COM LETRAS VERMELHAS. VOCÊ NAVEGA POR 30 SEGUNDOS E VAI TOMAR UM DRAMIN PARA NÃO VOMITAR

O "mal de Arial" ataca webdesigners em todos os lugares, do primeiro ao quarto mundos, sem distinção. O resultado é uma sensação sutil e permanente de tédio visual durante a navegação. Isso se aplica a tipos, a botões, a cenários que se repetem, sem nenhuma imaginação, em diferentes endereços. Designers são pagos para imaginar.

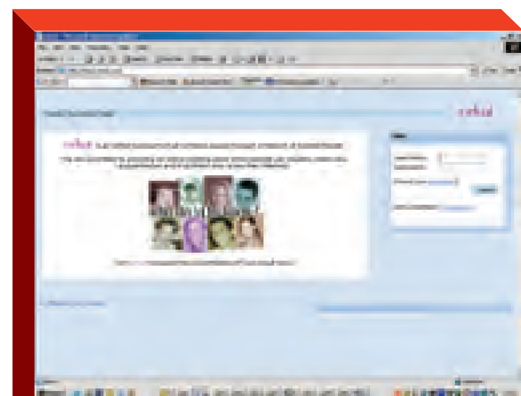
ERRO 4: TODO DIA NO OCULISTA Tá legal, depois dos 50 minha capacidade visual para leitura desabou. Mas encarar sites que usam tipos corpo 8?! Um dos mais importantes sites noticiosos do Brasil usa texto corpo 6,5! (Arial, obviamente...) É como ir todo dia ao oculista para fazer aquele teste de ler letrinhas microscópicas na parede. Na minha opinião, o corpo 6,5 deveria estar proibido na Constituição, não apenas em páginas web, mas em qualquer formato – incluindo bulas de remédio e bíblias de bolso.

Na **web** com o amigo do amigo

As redes de relacionamento viram uma nova febre na internet

EM 1967, UM SOCIÓLOGO americano de Harvard, Stanley Milgram, selecionou algumas pessoas aleatoriamente em Kansas e em Nebraska, no meio-oeste dos Estados Unidos, e lhes entregou cartas endereçadas a completos desconhecidos que viviam em Massachusetts. Para que as correspondências chegassem a seus destinatários, cada participante deveria enviá-la para um conhecido que ficasse o mais próximo possível do destino final. Terminada a pesquisa, Milgram verificou que foram necessários, em média, cinco intermediários para que a carta alcançasse o destinatário, comprovando, assim, a teoria dos "seis graus de separação".

Agora, quase quatro décadas depois, a experiência do sociólogo ganhou não apenas uma mas várias versões online — as redes de relacionamento. Sites como Orkut, LinkedIn, Friendster e ICQ Universe já são a nova febre da internet. A idéia de todos os endereços é a mesma: criar um ponto de encontro virtual para aproximar conhecidos ou ilustres desconhecidos pelos seus interesses pessoais ou profissionais.



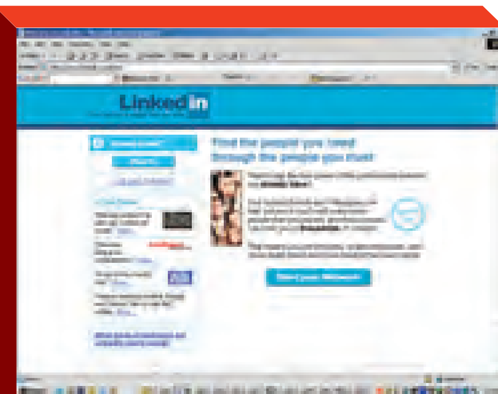
ORKUT: a rede de contatos mais famosa no Brasil

O Friendster (www.friendster.com), apesar de ainda estar em fase beta, é uma das redes de relacionamento mais veteranas, com mais de dois anos. Criada por Jonathan Abrams, serviu de inspiração para outros serviços que hoje fazem mais sucesso na web. Entre eles está o Orkut (www.orkut.com), desenvolvido por um engenheiro do Google, Orkut Buyukkokten. Por aqui, esse é o serviço mais famoso. Até 15 de março, o Brasil era o segundo país com maior número de usuários dentro dessa rede, com 7,7% de participação. Os Estados Unidos são o líder absoluto, com 49%. No Orkut, dá para criar uma lista de amigos e classificá-los de acordo com o grau de amizade. A diversão fica por conta das ferramentas que permitem o envio de fotos e troca de depoimentos. É possível também formar ou se inscrever em uma das comunidades, que vão de música brasileira à curiosa Sociedade Alada dos Contra-Tudo.

Para entrar no Orkut não basta querer, é preciso ser convidado por algum membro, ou, em casos desesperados, entrar em sites de leilão como eBay e pagar de 0,86 a 1,40 dólar por um convite. Outro serviço que exige convite para inscrição é ICQ Universe (universe.icq.com). Também em fase beta, o site reúne rede de relacionamento com serviço de mensagem instantânea.

Enquanto a maioria das redes tem o maior foco em amizades, outras aparecem como vitrine profissional. É o caso do LinkedIn (www.linkedin.com), criado por Reid Hoffman, um dos executivos do serviço de micropagamentos PayPal. Nesse serviço não há fotos, nem páginas coloridas nem classificação de amigos com corações, sorrisos e estrelinhas. Os participantes se inscrevem selecionando um perfil profissional. Os brasileiros parecem estar aderindo em levas ao LinkedIn. Em meados de abril, eles já eram tão numerosos na rede quanto os habitantes de San Francisco, na Califórnia, origem mais comum dos membros da rede.

O grau de confiabilidade, utilidade e seriedade desses serviços ainda não está comprovado. Mas, pelo menos, o amigo do amigo do amigo — ou até o chefe deles — já pode ser contatado mais facilmente.



LINKEDIN: vitrine corporativa na internet



NA FREQÜÊNCIA DO WI-FI

Por que as redes sem fio estão fisgando de casas a aeroportos brasileiros

POR **DÉBORA FORTES**

Dependendo de onde você está agora, há boas chances de que poucos metros o separem do sinal de uma rede Wi-Fi. É exatamente pelo mesmo ar que você respira que cada vez mais heavy users de computação, empresas e locais públicos vão trafegando bits de um lado para o outro. As redes sem fio deixaram de ser uma miragem no Brasil, uma diversão exclusiva dos early adopters de tecnologia. Elas estão nos PDAs que pegam os pedidos em restaurantes, nos micros dos escritórios que precisam montar uma rede para ontem e nos notebooks de passageiros à espera do vôo.

Da lista das 100 empresas mais ligadas do país, a vanguarda de TI, 45% já usam **802.11b**, o protocolo mais popular de Wi-Fi. Uma pesquisa realizada em dezembro no Brasil pelo Yankee Group com 500 empresas (de 100 funcionários ou mais) apontou que 23% delas aderiram às **WLANs**. O estudo mostrou ainda que 8% pretendiam instalar o Wi-Fi em seis meses e outros 5% em um ano. A oferta de produtos para redes domésticas e de pequenos escritórios também ganha gás. As prateleiras das lojas online estão cheias de produtos Wi-Fi. Até os grandes nomes do varejo começam a dar espaço para esse tipo de produto. A D-Link, por exemplo, já vende sua linha wireless na Fast Shop. Não é por acaso que o país esteja atraindo cada vez mais nomes do hardware wireless. A Linksys é uma delas. A empresa, parte da gigante Cisco, está montando uma equipe de suporte para atender aos clientes brasileiros.

Se o grande uso do Wi-Fi está entre as quatro paredes das empresas, casas e escritórios, é nos hotspots (as redes

802.11b
Protocolo de comunicação sem fio, com velocidade nominal de 11 Mbps

WLAN
Wireless Local Area Network, ou rede local sem fio

sem fio instaladas em locais públicos como aeroportos, cafés, faculdades e hotéis) que está a face mais badalada desse movimento. De acordo com os dados da empresa de pesquisas americana In-Stat, em 2003 havia 43,4 mil hotspots instalados em todo o mundo — um número que deve chegar a 78,3 mil até o fim deste ano. Nas grandes cidades dos Estados Unidos, basta dar alguns passos para esbarrar em placas indicando uma zona de acesso Wi-Fi. Enquanto as cafeterias da americana Starbucks se tornaram veteranas nos hotspots, redes como o McDonald's e a livraria Barnes & Noble começam a colocar em prática seus planos de negócios para o 802.11b.

No Brasil, levando em conta os pontos de acessos da Vex, que praticamente monopoliza os hotspots aqui, existem mais de 200 locais esperando por surfistas Wi-Fi. E como esperam. Na prática, muitos passam boa parte do tempo com o sinal às moscas. O aeroporto de Congonhas, em São Paulo, ainda está com picos de apenas 35 usuários. Nesse quesito, o campeão é o hotspot do Palácio do Planalto, em Brasília, com a marca de 100 desplugados usando simultaneamente o sinal. Os fatores que explicam números tão tímidos são óbvios. Primeiro, a população de notebooks no país é pouco expressiva — mal passa de meio milhão de unidades, segundo estimativas de mercado. Depois, não há muita gente disposta a pagar mais um provedor de acesso — o de Wi-Fi. Até março, a Vex contabilizava 2 mil usuários do serviço no país. Um número que está a anos-luz dos 9,3 milhões adeptos de hotspots estimados pelo Gartner no mundo em 2003.

É nesse cenário de notebooks escassos que os handhelds emergem como uma tremenda oportunidade para o acesso móvel, principalmente com o aumento do número de modelos que saem da fábrica com o 802.11b embutido. O total de palmtops em uso no país gira em torno de 1,4 milhão — mais que o dobro dos notebooks. "Falta agora que os portais comecem a fazer versões específicas para a telinha do celular", diz Dilton Caldas Ferreira, diretor de produtos e serviços da Brasil Telecom. A maioria dos endereços ainda exige uma maratona de barras de rolagem. **INFO** já tem uma versão para PDAs que pode ser acessada em www.info.abril.com.br/handhelds.

As operadoras de telecom, por sinal, não fazem planos para ganhar dinheiro apenas com os provedores de acesso Wi-Fi. A Brasil Telecom e a Telefônica providenciam a construção de sua própria estrutura de hotspots, com vistas a um futuro em que os portáteis se tornem numerosos. A Telemar, por sua vez, adotou outra estratégia. "Não estamos interessados em construir nem em gerar a rede", diz Daniel Deivisson, gerente de Wi-Fi da Telemar/Oi.

A mobilidade nem sempre é sinônimo de estar fora do prédio ou dos limites do prédio onde se trabalha. Unibanco e Porto Seguro são dois exemplos de empresas que instalaram pontos de acesso Wi-Fi para permitir que seus executivos acessem aquele e-mail que não pode esperar, mesmo estando presos numa reunião por horas. Com o Wi-Fi, o uso do computador em reuniões começou, inclusive, a se tornar um problema. Algumas companhias criaram recentemente uma espécie de etiqueta para esse tipo de uso para evitar uma dispersão generalizada. "Na Cisco, temos uma política de laptops fechados nas reuniões. Você só abre se realmente precisa de algo", diz o americano Alex Thurber, diretor de wireless e estratégias de segurança da Cisco.

A tendência aponta que, cada vez mais, o Wi-Fi se integre aos dispositivos de acesso logo na linha de produção, dispensando as plaquinhas, os cartões e adaptadores que circulam pela maioria das redes Wi-Fi. "Hoje, 60% dos notebooks que vendemos no Brasil têm Wi-Fi embutido", diz Cristina Palmaka, diretora de produtos e vendas da HP. Segundo as estimativas do In-Stats, 90% dos laptops comercializados no mundo em 2005 terão o acesso sem fio nativo. E periféricos como impressoras e webcams vão ganhando suas versões desplugadas.

Se hoje está cada vez mais simples montar uma rede Wi-Fi com as plaquinhas USB disponíveis nas lojas, espere para ver o que está sendo estudando nos laboratórios high tech. Com tecnologias como o **WUSB**, o USB wireless, dá para começar a imaginar um futuro realmente desprovido de fios em tudo que gira em torno do computador. Empresas como Microsoft, HP, Intel, Samsung e Philips estão estudando as especificações da tecnologia, com uma banda esperada de 480 Mbps e capacidade para conectar 127 dispositivos. O WUSB terá como base o sistema de rádio **UWB**, o ultrawideband.

WUSB
Evolução da interface USB que permitirá conectar dispositivos sem usar fios

Do outro lado do acesso, na turma dos equipamentos de rede, laboratórios de empresas como Cisco, 3Com, D-Link e Trendware vão pesquisando novas formas de tornar as três letrinhas do **802.11** — a, b e **g** — mais seguras e musculosas. "Veremos muita convergência de aplicações de voz com Wi-Fi", prevê Thurber, da Cisco. Para reforçar a segurança, novos protocolos vão sendo integrados aos dispositivos,

UWB
Transmite dados através de um amplo espectro de freqüências e com velocidades mais altas

802.11g
Compatível com redes b, também opera a 2,4 GHz e pode alcançar a velocidade de 54 Mbps

como o 802.1x e o 802.11i. “O desafio das redes wireless ainda é ser tão seguras quanto as cabeadas”, afirma Rildo de Oliveira, consultor da 3Com.

Uma limitação natural das versões do Wi-Fi que existem hoje é o alcance restrito do sinal. Tecnicamente, a explicação está em algo conhecido como campo de visada: uma antena precisa olhar para a outra. Isso põe por terra os planos mais ambiciosos de ligar, sem fios, prédios separados por dezenas de quilômetros. “O Wi-Fi hoje não atende as minhas necessidades de comunicação”, afirma Mauricio Ghetler, diretor de tecnologia do Banco Santos. Ele estuda de perto uma tecnologia que promete um tremendo upgrade para o que o Wi-Fi permite fazer hoje. É o 802.16, o **WiMax** — previsto nos sabores a e e. Usando as freqüências como as de 3,5 e 5,8 GHz, o WiMax permitirá conectar usuários a distâncias de 50 quilômetros, com uma velocidade que pode chegar a 75 Mbps se as metas traçadas atualmente forem cumpridas.

WiMax
Tecnologia sem fio de longo alcance, que pode chegar a quilômetros de distância

Uma das evangelizadoras do WiMax é a Intel. “Estamos trabalhando em chips que se conectem tanto ao Wi-Fi como ao WiMax”, afirma Ronaldo Miranda, diretor de marketing e vendas da Intel para a América Latina. Os primeiros processadores da empresa com WiMax devem sair até o fim de outubro. O 802.16e nem deixou os laboratórios, mas já tem um rival: o **802.20**. Os dois vão brigar pelo acesso dos usuários que estão em movimento, em velocidades tão altas quanto 250 quilômetros por hora. No Wi-Fi do futuro, nem um carro de Fórmula 1 vai escapar de receber aquele e-mail urgente.

802.20
Outra família de protocolos sem fio. Leva o sinal a usuários em movimento

WI-FI À TAIWANESA

Veja o que a D-Link enxerga como o futuro próximo da comunicação sem fio

Discretamente, à maneira dos asiáticos, uma empresa de Taiwan vai se transformando numa das referências do mercado Wi-Fi. Nos laboratórios da D-Link — fincados nos Estados Unidos, na Índia, na China e em Taiwan — fervilham tecnologias próprias e de parceiros que dão um anabolizante às letrinhas do 802.11. No Brasil, o wireless disputa a atenção da empresa com as linhas de produtos de switches e de banda larga. A operação brasileira faz parte da divisão internacional da D-Link, comandada pelo taiwanês com cidadania australiana Tony Tsao. Aos 47 anos, ele é um dos quatro presidentes regionais da companhia e responde por 22% dos 746 milhões de dólares que a D-Link fatura. Em visita ao país, Tsao conversou com **INFO**.

TSAO: o 802.11b virou commodity



INFO› As redes 802.11g estão tomando o espaço das b?

Tony Tsao› O 802.11b virou uma commodity e foi incorporado à maioria dos produtos wireless. O g cobre distâncias maiores e tem mais velocidade; entretanto, ainda precisa vencer a barreira dos preços.

Já dá para falar no que virá depois do 802.11g?

Acho que o 802.11g é suficiente para este momento. Além disso, já temos produtos que aumentam a velocidade convencional de 54 Mbps, usando chipsets de parceiros como a Texas Instruments e a Atheros. Isso também acontece com o 802.11b. Veremos velocidades ainda maiores pela frente.

Onde a tecnologia 802.11a pode ter espaço?

Em aplicações de missão crítica, já que sofre menos interferências de outros equipamentos wireless. Mas hoje o 802.11a tem restrições que ele precisa superar. Alguns países possuem regulamentações que proíbem o uso dessa tecnologia, como ainda é o caso do Brasil. Além disso, o alcance é menor e o preço, mais alto. Por isso, a tendência aponta para um uso mais popular da tecnologia 802.11g.

O DOUTOR HOTSPOT

Roberto Ugolini, fundador da Vex, detém quase o monopólio do acesso sem fio em aeroportos e cafés brasileiros

POR **SILVIA BALIEIRO**



© 2

UGOLINI: **200 hotspots espalhados pelo Brasil**

Quando praticamente ninguém falava em Wi-Fi no país, o paulista Roberto Ugolini já rascunhava os primeiros modelos de hotspots que poderiam ser espalhados por aqui. O pioneirismo, somado a um investimento de 10 milhões de dólares (dele e de investidores internacionais), gerou algo apreciável: hoje é difícil encontrar pelo Brasil um hotspot que não tenha a marca da Vex, seja nas lojas do Fran's Café, em São Paulo, seja na sala do presidente da República, em Brasília. Criada por Ugolini em 2001, a Vex está presente em mais de 200 pontos, incluindo aeroportos, hotéis e restaurantes. Em entrevista a **INFO**, Ugolini, de 48 anos, contou detalhes da operação de sua empresa sem fio.

INFO> Como é feita a instalação de um hotspot?
ROBERTO UGOLINI> Começamos pela contratação da banda larga. O tamanho do link deve ser proporcional ao tráfego estimado. Também instalamos um PC e um gateway em cada local de acesso. Depois colocamos as antenas. Se for um restaurante, monta-se até três ou quatro por dia. Mas em locais mais complexos, com diversos ambientes, pode-se levar até quatro dias. O hotspot mais simples fica em 450 dólares. Sua manutenção sai por 300 reais por mês.

A solução sempre funcionou bem, sem problemas?
Não. Nós apanhamos muito com a primeira tecnologia que usamos para o gerenciamento do sistema. Era uma solução brasileira, mas não era padrão mundial. Precisava que muita coisa desse certo para que o acesso pudesse acontecer. No ano passado, quando a Intel lançou o Centrino, aproveitamos para consertar a casa. Fomos ver o que o mundo usava e optamos pelo software SAB Server, da finlandesa Wificom. Em dois meses o sistema estava funcionando sem problemas.

Qual é o modelo de negócio da empresa? Quem paga por seu serviço?
Temos parceria com os provedores de acesso. Quando o usuário do hotspot abre o browser para se conectar, uma página da Vex aparece na tela. Nessa página ele faz o login no provedor de acesso Wi-Fi e navega. O usuário final não paga para a Vex. O pagamento é feito ao provedor. Nós recebemos uma porcentagem pelo uso que cada pessoa faz da rede sem fio. O estabelecimento onde fica o hotspot não paga nada pela instalação, mas também não é comissionado.

Você já chegou ao break even?
Ainda estamos abaixo do break even. Temos cerca de 2 mil usuários, o que ainda é pouco. Para atingirmos o ponto de equilíbrio, temos de chegar a um número de 7 mil. Acho que até o fim deste ano atingiremos essa marca.

A Vex detém quase o monopólio dos hotspots. Como é estar num mercado sem concorrentes?
Nós temos concorrentes. As companhias de telefonia celular também oferecem acesso com mobilidade. A diferença é que optamos por uma tecnologia diferente. Mas acho que uma não exclui a outra. Há empresas que vão querer ter as duas tecnologias disponíveis para seus clientes. A do celular, GSM ou CDMA, e mais a do Wi-Fi.

Qual será o próximo passo?
Estamos iniciando a instalação de redes em escolas. Começamos pelo MBA da ESPM (Escola Superior de Propaganda e Marketing), em São Paulo. Acreditamos que dentro da área universitária o Wi-Fi vai crescer muito, principalmente com o uso de handhelds. Também vamos investir com força no Vex Corporate, um serviço para criação de uma rede wireless dentro das empresas, que ficará disponível para visitantes.



HOTSPOT DE CONGONHAS: acesso rápido, sem complicação

NA RUA COM AS REDES SEM FIO

Vasculhei o acesso Wi-Fi da cidade de São Paulo durante três semanas. Veja o que encontrei POR **SILVIA BALIEIRO**

Em março recebi a missão de rodar pelos hotspots de São Paulo. Já havia testado alguns equipamentos Wi-Fi antes, e estava bem familiarizada com a tecnologia. Meu kit de viagem incluiu um notebook Dell Latitude CPx com Windows XP, um cartão PCMCIA D-Link AirPlus Xtreme DWL-G650 e uma lista com os endereços dos pontos de acesso da cidade. Saí da redação de **INFO**, no bairro Pinheiros, em São Paulo, para a primeira tentativa de acesso sem fio, na Fnac mais próxima, no mesmo bairro, na manhã do dia 24 de março.

Quando cheguei, perguntei à balconista:

— Há alguma rede Wi-Fi aqui para acessar a internet usando meu notebook?

— Wi... o quê? — disse ela, confusa.

— Wi-Fi, rede de internet sem fio — expliquei.

Ela não soube me informar, mas me indicou o monitor do cibercafé. Ele me disse que as antenas tinham sido retiradas dias antes. Só se esqueceram de remover o site da lista de hotspots que encontrei na internet...

De lá fui para o Fran's Café da rua Benedito Calixto, também em Pinheiros. Depois da experiência com o termo Wi-Fi na Fnac, decidi ser mais didática. Dirigi-me a uma das atendentes e perguntei:

— Você tem rede de acesso à internet sem fio aqui?

— Não — disse a moça, convicta. E, mostrando um ponto de acesso, completou — O que temos aqui é o Wi-Fi.

Perguntei se poderia usar o serviço sem pagar nada e

sem ter nenhuma senha, mas ela não soube me responder. Sentei-me a uma mesa e nem sinal de qualquer usuário de Wi-Fi por ali. Eram 11h30, pouco antes do horário de pico de almoço. Assim que liguei o notebook, uma rede foi reconhecida. Abri o browser e uma página da Vex, empresa responsável pelo hotspot do local, pediu login e senha de um provedor de acesso Wi-Fi. Como eu não tinha nenhum, tentei acessar o site de **INFO**, mas nada feito: só consegui ver uma página de erro.

Voltando à página da Vex, descobri um serviço de degustação da BR Turbo Asas, da Brasil Telecom, que vale por 24 horas. Fiz o cadastro e em cinco minutos já estava acessando meus e-mails, lendo as notícias e baixando o ICQ Lite para bater papo com os amigos. Tudo foi feito rapidamente. Afinal, era uma rede inteira só pra mim!

Depois de meia hora de uso, a bateria do notebook estava se esgotando. Dei uma rápida carregada numa das tomadas do Fran's e segui para o Hotel Maksoud Plaza, que fica na região da avenida Paulista. Lá, assim que passei pela porta de entrada, vi uma placa Wi-Fi Zone. Era a informação de que precisava. Sentei no lobby, usufruindo do conforto de um hotel cinco estrelas, sem dar satisfação para ninguém, e retomei o surfe sem fio. Novamente a rede foi reconhecida sem problemas. A página da Vex apareceu, usei a mesma senha de antes, e a navegação foi rápida. Fiquei lá por uns 40 minutos — e nenhum funcionário do hotel tomou conhecimento da minha presença. Quem disse que não há mais almoço grátis?

O próximo destino foi a doceira Ofner na avenida Morumbi. Quando tentei fazer o acesso, recebi uma mensagem estranha, alertando que aquele usuário (eu) já estava conectado à rede. Entrei em contato com a Vex e me disseram que provavelmente minha conta estava travada no servidor, porque não tinha feito o logout corretamente no acesso anterior. O destravamento levaria cerca de meia hora, me disseram. Resolvi ir embora. Às 6 da tarde, já no hotspot da Editora Abril, nada de destravamento. Tive de ligar novamente para a Vex e solicitar mais uma vez o desbloqueio para retomar a navegação. Em 15 minutos, dessa vez, navegação retomada.

Minha última incursão pelos hotspots da cidade foi feita no aeroporto de Congonhas, das 11 da manhã à 1 da tarde, véspera do feriado de Páscoa, dia 8 de abril. Havia muita gente por lá, mas não encontrei ninguém usando um dispositivo wireless. Estava com o notebook e com um handheld Dell Axim X3i, com Wi-Fi embutido. Não tive problemas de acesso com nenhum desses dois equipamentos. Naveguei pela internet na área de embarque e no saguão central. Somente no corredor que dá acesso ao desembarque, o sinal foi caindo, caindo, até sumir completamente. Nesse dia deu para sentir na pele que, em locais onde é necessário se locomover muito, o handheld é, de longe, a melhor pedida. Nada de ficar guardando e tirando o notebook da maleta e disputando um lugar para se sentar na área de embarque.

O WI-FI FORA DOS HOTSPOTS

Constatada a facilidade de uso das redes sem fio nas minhas incursões nos hotspots, recebi uma nova missão: encontrar uma rede particular aberta nas ruas de São Paulo e navegar por ela pela internet. É, na prática, o que acontece em países como os Estados Unidos e a Inglaterra, com a tática do wardriving, um passeio de carro à procura por um acesso livre.

No dia 29 de março, às 14 horas, saí de carro, com um motorista da Editora Abril, em busca de pontos de acesso. Escolhi a região da avenida Luiz Carlos Berrini, ponto de grande concentração de escritórios de empresas. Utilizando um software de rastreamento de redes, o americano Net Stumbler, não foram necessários nem 30 segundos para as redes pipocarem na tela com os seus SSIDs.

Na primeira tentativa de acesso, descobri que, apesar da grande oferta, a tarefa não era tão elementar. Dentro de um carro, a situação se complica. Quando se encontra um ponto de acesso, não é possível estacionar. Quando dá para estacionar, não há rede disponível.

Foram cinco tentativas de acesso, todas com redes não criptografadas — de nomes diversos como Tricolor, Tsunami, WLAN e Linksys (nomes obviamente default, nos últimos dois casos). Na última vez cheguei perto. Conectei-me facilmente a uma rede chamada Equipark, em frente ao Hotel Hyatt. Consegui uma qualidade excelente de sinal, mas não deu para acessar a internet. Tentei fazer algumas configurações no browser, mas a bateria chegou ao fim (foram 50 minutos de uso). Como não tinha levado o handheld, voltei para **INFO** de mãos abandando.

SOCORRO, PRECISO DE UM TÉCNICO!

Já que as minhas tentativas de acesso solitárias não foram bem-sucedidas, resolvi apelar para um suporte técnico. No dia 2 de abril, às 10h30, saí para a ronda com o consultor de sistemas do INFOLAB, Osmar Lazarini. Munidos de um verdadeiro arsenal wireless, que incluía notebook, handheld e software de rastreamento, voltamos ao Hotel Hyatt. O sinal da rede Equipark continuava bom, e a rede desprotegida permitiu o acesso rapidamente. Mas nada de navegação na internet. Deduzimos que a rede estava ali somente para conectar al-

guns terminais do estacionamento do hotel e não tinha conexão com a web. Continuando a busca na região da Berrini, captamos o sinal de uma rede descriptografada em frente ao Hotel Meliá. O SSID era KCWAP. Mesmo usando as ferramentas do DOS, apelando para o handheld e pegando informações no Net Stumbler, não conseguimos entrar na web.

ENFIM, O ACESSO!

Decidi fazer a última tentativa de encontrar uma rede sem fio aberta e tentar usar a internet na tarde do dia 12 de abril. Para não levar um W.O. das baterias, eu e o consultor técnico de **INFO**, Eduardo Kalnaitis, saímos com dois notebooks e um handheld. Partimos para a região da avenida Paulista. No caminho, captamos um sinal muito forte na rua Grécia, um endereço bem residencial do Jardim Europa. Pelo Net Stumbler, vimos que o SSID da rede era a palavra Default, o que denunciava que o administrador poderia ter mantido a senha-padrão do equipamento. Dito e feito! Na primeira tentativa, entramos na página de administração da rede, com todas as informações sobre o ponto de acesso. Mas não conseguimos entrar na internet porque o link não estava conectado.

Decidimos andar pelos Jardins. Quando passávamos pela rua Padre João Manoel, um sinal estável foi captado no notebook com o SSID Linksys, uma denominação-padrão das redes desse fabricante. Se nem o nome tinha sido mudado, provavelmente as configurações também continuavam as mesmas. Como essas redes deixam habilitado como padrão com o protocolo DHCP (aquele que atribui IPs temporários às máquinas que consegue conectar), existia uma grande chance de conseguirmos acessar a internet.

Não deu outra. Estacionamos em frente ao prédio de número 654 e, assim que olhei para a telinha do Pocket PC, apareceu a mensagem "rede Linksys disponível. Deseja conectar?" Abri o browser e passeei pelo Google, pelo site de **INFO** e pela minha caixa postal. A rede estava lenta. Carregar uma página de **INFO** levou pouco mais de um minuto. O acesso foi possível somente no handheld. O notebook buscou, mas não acessou nenhum endereço. Isso pode ter acontecido porque estávamos a uma distância razoável do ponto de acesso e muitos pacotes de dados são perdidos em conexões desse tipo. Depois de quatro horas, as baterias de todas as máquinas se esgotaram e voltamos definitivamente para a redação.

Durante essas três semanas, deu para perceber que os hotspots estão se espalhando rapidamente pelos pontos centrais da cidade. Eles se multiplicam, mas os usuários ainda são raros, raríssimos. Deu para perceber também que, apesar de muita gente ainda escorregar, os usuários de Wi-Fi começaram a se ligar mais na segurança. Veja a seguinte comparação. Há dois anos, quando fizemos um rápido passeio na região da Berrini com um notebook e uma antena artesanal, montada com uma lata de batata Pringles, nove redes sem fio foram detectadas e apenas uma estava com a criptografia habilitada. Dessa vez, 55 redes foram captadas, mesmo sem Pringles, e 30 estavam protegidas. Apesar do tremendo salto, o que não falta em São Paulo são redes escancaradas, só esperando por um cracker ou um surfista Wi-Fi de plantão. Surfistas do bem, como nós, de **INFO**, que nunca xeretamos e muito menos mexemos em dados privados, ou surfistas mais folgados, com vocação de voyeurs.



©1



©1

NA RUAS COM KALNAITIS: navegação em rede particular com handheld

O WI-FI NA VIDA REAL

Uma seleção de perguntas e de respostas para se dar bem no mundo das redes wireless POR **DÉBORA FORTES**

Colocar uma rede wireless para funcionar é pura loteria: pode ser algo totalmente plug and play ou virar um pesadelo sem fim. O sinal do Wi-Fi trafega pelo ar, e são tantas as variáveis ao longo do caminho que não dá para ter certeza de que tudo vai funcionar até que se faça a prova do ambiente real. É um tremendo engano dizer que isso vale apenas para quem está começando a se aventurar pelo mundo sem fio agora — inclui até mesmo os mais tarimbados feras no alfabeto do wireless. “Simplesmente não existe Wi-Fi no projeto”, afirma Mauricio Gaudencio, engenheiro de sistemas da Cisco Systems, um dos técnicos mais qualificados do país sobre o assunto. Isso porque a tecnologia sem fio mais usada, o 802.11b, é a que mais pode sofrer interferências e quedas na potência do sinal. Uma simples parede de concreto, um forno de microondas ou grande recipiente de água no caminho das ondas de rádio podem se transformar em verdadeiras barreiras. “Não dá para dizer que o Wi-Fi é uma ciência exata”, diz Alexandre Wu, gerente-geral da D-Link Brasil. Para ajudar você a se desplugar e a decifrar a dinâmica do Wi-Fi em casa e no trabalho, **INFO** preparou um roteiro com 22 perguntas e respostas. Confira a seguir.

O QUE É PRECISO PARA MONTAR UMA REDE WI-FI?

Nos projetos mais simples, como é o caso das redes domésticas e dos pequenos escritórios, o principal componente é um equipamento chamado ponto de acesso — ou access point. Dá para encontrar nas lojas brasileiras diversas opções de modelos, de marcas tão diversas quanto Linksys, D-Link, 3Com, Trendware, USRobotics e NetGear, por preços que começam na faixa dos 300 reais.



PONTO DE ACESSO:
quanto mais alto, melhor

© 2

Vários equipamentos incluem também as funções de roteador, o que permite compartilhar o acesso à internet entre os computadores da rede. Além do ponto de acesso, cada máquina vai precisar de uma placa wireless, que pode ser interna ou externa. No caso dos notebooks e dos handhelds, há modelos que já têm a tecnologia Wi-Fi embutida no próprio processador (caso dos laptops com Centrino) ou no equipamento (como alguns handhelds Axim, da Dell, Tungsten, da Palm, e Clié, da Sony), dispensando o uso de um adaptador adicional.

QUAL É A VELOCIDADE DA TECNOLOGIA WI-FI?

Depende do sabor de Wi-Fi. O IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers), a entidade responsável pelas questões de padronização, prevê hoje três tipos de tecnologia. A mais usada — e a mais antiga — é o 802.11b, que tem velocidade nominal de 11 Mbps e opera na fre-

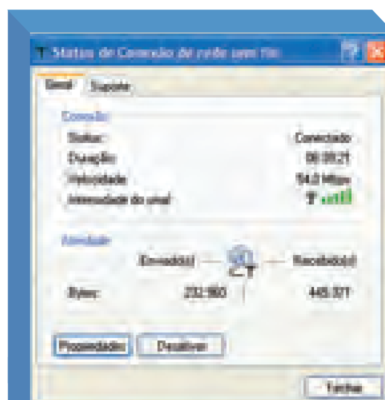
qüência de 2,4 GHz. O 802.11a, por sua vez, trabalha na freqüência de 5 GHz (mais especificamente de 5,725 a 5,850 GHz), com uma taxa de transferência nominal de 54 Mbps. Já o 802.11g é considerado o sucessor do b. Também opera na freqüência de 2,4 GHz, mas usa uma tecnologia de rádio diferente para atingir até 54 Mbps nominais. A vantagem é que os equipamentos g podem falar com os b nativamente – no caso do a, é preciso comprar um equipamento que também funcione com o b. No Brasil, por enquanto, apenas a tecnologia 802.11b está homologada pela Anatel, a Agência Nacional de Telecomunicações. Mas não é difícil encontrar nas lojas equipamentos a e g. Além disso, conforme os preços dos dispositivos g caiam, a tendência é que vá havendo uma migração natural para essa tecnologia, e o b acabe desaparecendo com o tempo.

NUMA REDE QUE COMBINA EQUIPAMENTOS B E G, QUAL VELOCIDADE PREDOMINA?

Se houver um único equipamento 802.11b rodando numa rede g, ele acabará diminuindo a performance da rede para algo mais próximo da velocidade da rede b. Entretanto, alguns fabricantes já incluíram em seus pontos de acesso g ferramentas que bloqueiam a conexão de usuários b na rede, para evitar esse tipo de queda.

QUE EQUIPAMENTOS PODEM INTERFERIR NO SINAL DE UMA REDE WI-FI?

As redes 802.11b operam na freqüência de 2,4 GHz, que é liberada e usada por uma série de aparelhos. Os mais comuns são os fornos de microondas. Há também telefones sem fio que trabalham nessa freqüência, embora no Brasil sejam mais comuns os modelos de 900 MHz. Portanto, dependendo da localização de aparelhos como esses em casa ou no escritório, eles podem acabar baixando a potência da rede e eventualmente até derrubar o sinal. Uma vantagem de quem usa as redes 802.11a é que a freqüência de 5 GHz não é tão disputada quanto a de 2,4 GHz e tem mais canais de rádio. Isso evita a interferência causada por microondas ou telefones sem fio.



NO WINDOWS XP: sinal verde para a intensidade do Wi-Fi

HÁ ALGUM MATERIAL QUE POSSA CAUSAR INTERFERÊNCIAS NO SINAL DA REDE ?

Sim, vários. Quanto mais barreiras houver no caminho em que o sinal da rede passa, mais interferências você pode ter. Reservatórios de água (como aquários, bebedores e aquecedores de água), metal, vidro e paredes de concreto são alguns clássicos na lista dos especialistas de wireless (*veja o infográfico na página 54*). Um inofensivo garrafão de água no caminho entre o ponto de acesso e o computador pode acabar estragando os planos de um Wi-Fi estável. A lista não termina aí. Materiais como cobre, madeiras pesadas e grandes pilhas de papel também devem ser evitados. Entretanto, como o Wi-Fi não é uma ciência exata: o que afeta um projeto pode não interferir em outro. Só a instalação na prática vai dizer.

A ALTURA EM QUE SE COLOCAM O PONTO DE ACESSO E AS PLACAS WI-FI FAZ DIFERENÇA?

Demais. É preciso levar isso muito a sério. Colocar desktops com adaptadores wireless perto do chão é algo proibido na etiqueta do Wi-Fi. Quanto mais perto do piso os dispositivos wireless estiverem, mais fraco o sinal fica. Os fabricantes recomendam colocar equipamentos Wi-Fi tão alto quanto possível, com as antenas posicionadas verticalmente. Isso vale tanto para os pontos de acesso como para as plaquinhas ou adaptadores que serão instalados nos computadores. No caso de placas USB, algumas já vêm com cabos longos. Há também extensões para USB que podem ser usadas para essa finalidade.

EM QUE LUGAR DEVO INSTALAR O PONTO DE ACESSO?

O ideal é colocá-lo numa área central da casa ou do escritório. Quanto mais perto os equipamentos estiverem dele, melhor a potência do sinal. Se você mora ou trabalha numa casa e também quer que a conexão chegue a áreas como quintal ou piscina, coloque o ponto de acesso próximo a uma janela do interior do imóvel (mas cuidado com as janelas externas, que dão para rua, que podem fazer o sinal vazar para áreas estranhas e comprometer a segurança). Depois de instalar o access point, teste a potência em diferentes áreas. Algumas placas incluem um software que permite fazer o chamado site survey, o estudo do sinal, uma prática que se tornou obrigatória antes da instalação de redes wireless nas empresas. Se você não tiver essa ferramenta, uma saída é recorrer ao Windows XP. No Painel de Controle, vá a Conexões de Rede e de Internet e depois em Conexões de Rede. Clique com o botão direito na

rede wireless que você está usando e depois em Status. Cheque a intensidade do sinal em cada um dos cômodos da casa ou áreas do escritório. As cores verde e amarelo são aceitáveis, mas, se aparecer o vermelho, esse computador acessará a rede inconsistentemente.

O QUE FAZER QUANDO O SINAL ESTIVER RUIM NUMA DETERMINADA ÁREA?

A primeira providência é checar se não há nenhuma barreira obstruindo o sinal no caminho do ponto de acesso. Os suspeitos de sempre são os reservatórios de água, paredes de concreto, metais e vidros, principalmente se tiverem bastante reflexo. Caso o caminho esteja livre, o próximo passo é reposicionar o ponto de acesso. Desloque-o por alguns centímetros e cheque a intensidade do sinal novamente. Nada feito? Isso pode significar que você precise fazer mais um investimento em hardware. Talvez uma antena de maior alcance resolva o problema. Dependendo da área e das barreiras, principalmente em escritórios, será preciso acrescentar pontos de acesso adicionais para cobrir todos os usuários. Tipicamente em áreas internas, o alcance nominal do 802.11b fica entre 30 e 90 metros. Em externas, pode chegar a distâncias bem maiores.

O QUE DEVO CHECAR QUANDO MINHA REDE SIMPLESMENTE NÃO FUNCIONA?

Muitas vezes você termina de montar a rede e nada de aparecer a conexão. Se você já checou os itens da pergunta anterior, o culpado pode ser um programinha que roda no hardware como se fosse o seu sistema operacional: o firmware. Talvez você não esteja com a versão mais recente — e isso vale tanto para o ponto de acesso como para as plaquinhas ou qualquer outro dispositivo wireless que esteja rodando na rede. Por isso, sempre cheque no site do fabricante se você tem a versão mais recente ou se é preciso fazer um update. Caso parte da rede opere bem e uma ou algumas máquinas não, verifique se as chaves de criptografia estão realmente corretas. Se você copiou os números num papel, há boas chances de que você tenha digitado algo errado — o protocolo WEP (Wired Equivalent Privacy) gera uma chave com nada menos de 26 caracteres. Cheque em cada uma das máquinas.

QUAL É O PRAZO IDEAL PARA TESTAR A ESTABILIDADE DA REDE?

Os especialistas em Wi-Fi recomendam observar a performance por cerca de 24 horas, para considerar que a rede está operando de forma estável. Mas na prática não



HANDHELDS: alguns modelos já vêm com Wi-Fi embutido

é bem assim que as coisas funcionam. Veja um exemplo dado por Mauricio Gaudencio, engenheiro de sistemas da Cisco. Em Joinvile, uma empresa resolveu ligar dois prédios, separados por uma distância de 5 quilômetros, com uma bridge. Era inverno e durante meses a rede funcionou normalmente. Entretanto, com a chegada da primavera, houve perda de potência. A razão? Os prédios eram separados por um morro, mas a grama foi crescendo e as árvores floresceram. Foi o suficiente para que a área verde começasse a absorver a radiofreqüência. "O link que estava funcionando 100% foi descendo para 80%, 60%, 40% e de repente ficou intermitente. A solução foi aumentar a altura da antena", diz Gaudencio.

DÁ PARA AUMENTAR A VELOCIDADE DE UMA REDE B OU G?

Sim, há tecnologias que permitem aumentar a performance de redes 802.11b e 802.11g. Fabricantes como a Texas Instruments e a Atheros desenvolveram chipsets para levar o Wi-Fi a novos patamares de velocidade. No caso da Texas Instruments, as tecnologias são o 802.11b+ e 802.11g+, que dobram a velocidade nominal da rede — para 22 Mbps e 108 Mbps, respectivamente. A americana Atheros, por sua vez, vai na direção do SuperG, que também chega a 108 Mbps. Já o alcance da rede pode ser aumentado com o uso de antenas mais potentes e de equipamentos como as bridges, que permitem alcançar quilômetros no caso de uma solução LAN a LAN.

QUANTOS USUÁRIOS PODEM SER SUPORTADOS POR UM PONTO DE ACESSO?

Cada usuário que se conecta à sua rede Wi-Fi vai dividindo a velocidade nominal. Tipicamente, um ponto de acesso 802.11b pode suportar até 15 ou 20 usuários. Mas tudo depende do tipo de aplicação que as pessoas estão

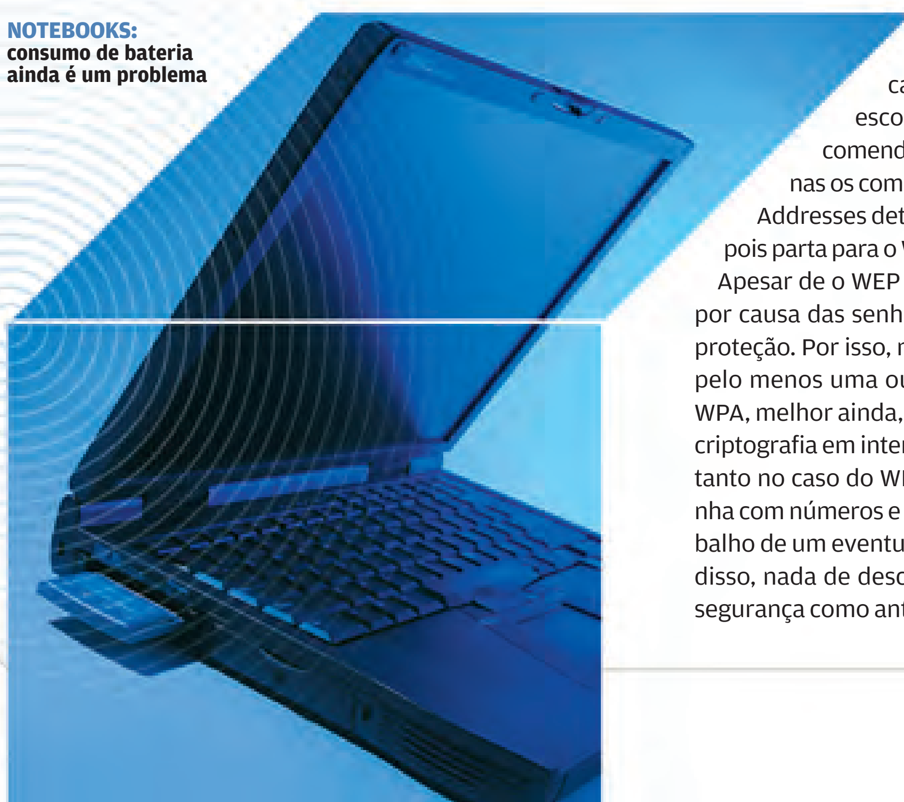
trafegando. Para e-mail e acesso à web, OK. Para quem usa aplicações multimídia ou arquivos pesados na rede, essa situação pode ser crítica. Basta lembrar que nas redes cabeadas o padrão é 100 Mbps. Assim, para usuários que mexem com arquivos gigantescos, trabalhar numa rede com fios ainda pode ser a melhor saída.

HÁ ALGUMA VERSÃO DO WINDOWS QUE FUNCIONA MELHOR NO WI-FI?

Sim, as versões mais recentes, como o Windows 2000 e XP, foram desenvolvidas para detectar automaticamente redes Wi-Fi. Elas trazem ferramentas que facilitam o trabalho de configuração e já incorporam drivers importantes. Mas o Wi-Fi também pode funcionar nas versões 98, Me e NT. Tem alguma máquina que ainda está na era do Windows 95? Nada feito, é melhor esquecer as conexões sem fio nessa máquina.

AS REDES WIRELESS AUMENTAM O CONSUMO DA BATERIA EM NOTEBOOKS E HANDHELDS?

Sim, essa é uma reclamação constante dos usuários de Wi-Fi que têm de usar equipamentos portáteis por longos períodos. Entretanto, tecnologias alternativas têm sido estudadas nos laboratórios de fabricantes de chips, de baterias e de equipamentos wireless. O processador Centrino, da Intel, por exemplo, que foi concebido justamente para incorporar a tecnologia wireless, já traz um bom índice de economia de bateria — saltando de duas horas de autonomia para quatro em alguns equipamentos. A HP, por sua vez, vende no Brasil, desde março, um modelo de notebook, o nx5000, que pode receber uma bateria extra no lugar do drive de CD. Com isso, o portátil pode funcionar por oito horas seguidas.



NOTEBOOKS: consumo de bateria ainda é um problema

HACKERS PODEM INVADIR MINHA REDE WI-FI?

Não existe uma rede 100% segura — principalmente se ela for sem fio. Há vários programinhas disponíveis na internet que permitem rastrear redes wireless – e eles são fáceis de ser usados, não apenas por hackers (*veja a matéria na página 46*). Entretanto, se você não bobear na segurança, esse tipo de software vai apenas identificar a sua rede, mas não será possível acessar os seus dados. A menos que um cracker se disponha a ficar quebrando chaves para acessar algum dado específico.

QUE PROCEDIMENTOS DE SEGURANÇA SÃO RECOMENDADOS NUMA REDE WI-FI?

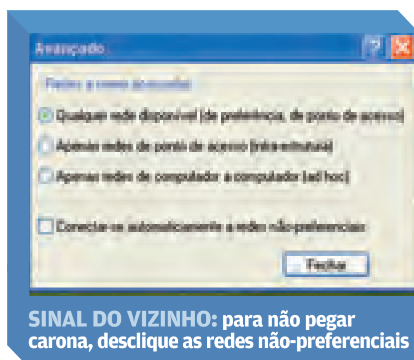
Muitos usuários colocam a rede para funcionar e deixam para depois o arsenal de segurança. Não faça isso: nas redes wireless, os dados trafegam pelo ar e podem ser facilmente acessados se não houver proteção. Uma vulnerabilidade muito comum entre os usuários sem fio é que eles não mudam o SSID (o nome da rede, o chamado Service Set IDentifier) e a senha-padrão do fabricante do ponto de acesso. Isso é um erro primário, porque o SSID e as senhas colocadas pelos fabricantes são óbvias. O SSID de um roteador da Linksys, por exemplo, você sabe o que é? Linksys! Por isso, é preciso caprichar no SSID e na senha: nada de escolhas óbvias. Outro procedimento recomendado é configurar a rede para que apenas os computadores conhecidos, com seus MAC Addresses determinados, tenham acesso a ela. Depois parta para o WEP ou WPA (Wi-Fi Protected Access). Apesar de o WEP ter falhas manjadas, principalmente por causa das senhas estáticas, é mais uma camada de proteção. Por isso, mude a senha do WEP regularmente, pelo menos uma ou duas vezes por mês. Se você tiver WPA, melhor ainda, pois esse protocolo troca a chave de criptografia em intervalos definidos pelo usuário. O ideal, tanto no caso do WEP como no do WPA, é criar uma senha com números e letras aleatórios, para dificultar o trabalho de um eventual cracker que tente quebrá-la. Além disso, nada de descuidar das figurinhas carimbadas da segurança como antivírus, firewall, IDS e anti-spyware. A

WI-FI Alliance, entidade que reúne mais de 200 fabricantes de produtos wireless, e as próprias empresas vêm trabalhando com novos protocolos de segurança. Alguns exemplos são o 802.11i e o 802.1x. Do lado da turma especializada em segurança, também começam a aparecer novos tipos de solução. A Symantec, por exemplo, desenvolveu um firewall com sistema de detecção de intrusos que funciona como ponto de acesso wireless.

MEU VIZINHO PODE NAVEGAR PELA MINHA REDE WI-FI?

Tecnicamente, sim, depende de como você configurou a rede. Se tiver trabalhado direito nos procedimentos de segurança, seu vizinho pode até identificá-la, mas não vai ter acesso. Se ela estiver aberta, a tarefa é fácil — e não requer nenhuma habilidade hacker. Em países como os Estados Unidos e a Inglaterra, esse tipo de prática tem até nome: é o warchalking. Quando descobrem uma rede aberta, as pessoas escrevem o nome do SSID na calçada, com giz, para que qualquer um navegue por ela.

Uma forma de verificar se alguém anda usando a sua rede sem ser convidado é ficar de olho nos leds do ponto de acesso. Se eles estiverem piscando enquanto os usuários "oficiais" não estiverem ativos, sinal vermelho. Na melhor das hipóteses, pode ser alguém apenas querendo pegar carona na sua banda. Ou, na pior, bisbilhotando os dados dos arquivos compartilhados entre as máquinas da rede.



SINAL DO VIZINHO: para não pegar carona, desclique as redes não-preferenciais

O QUE EU FAÇO PARA NÃO ME CONECTAR À REDE WIRELESS DO VIZINHO?

Se você mora numa região em que há muitas redes sem fio, também precisa checar se não anda captando o sinal do seu vizinho sem querer. No Windows XP, vá ao Painel de Controle e, em Conexões de Rede, selecione a sua rede de Wi-Fi. Clique com o botão direito para acessar Propriedades. Vá à aba Rede Sem Fio e clique o botão Avançado. Certifique-se de que a opção Conectar-se Automaticamente a Redes Não-Preferenciais esteja desclicada.

HOTSPOTS SÃO SEGUROS PARA ACESSAR DADOS CONFIDENCIAIS?

Como os dados trafegam pelas ondas do ar, se você estiver num hotspot, a comunicação entre a sua máquina e o access point acaba ficando vulnerável. Nesse caso, diferentemente do acesso wireless em casa ou no escritório, não dá para contar com recursos como o WEP e a configuração do MAC Address. Por isso, avalie bem o que você vai acessar. Se a sua empresa tiver uma VPN, essa pode ser uma boa saída para enviar dados de forma segura — eles já saem criptografados do seu próprio notebook.

PRECISO PAGAR UM PROVEDOR PARA NAVEGAR NUM HOTSPOT?

Na maioria das vezes, sim. A menos que você esteja num local que franqueie o acesso a seus clientes, será preciso pagar por um provedor específico para redes Wi-Fi — de empresas como Terra, iG, Oi, Ajato e Brasil Telecom. Em algumas delas, é preciso pagar por uma assinatura mensal, mas a tendência é que o acesso seja vendido pelo sistema pré-pago.

É POSSÍVEL TRANSFORMAR A IMPRESSORA QUE EU TENHO HOJE NUM EQUIPAMENTO WIRELESS?

Sim, mas você vai precisar investir em hardware: é necessário comprar um servidor de impressão wireless. Assim, você fará impressões de qualquer PC, notebook ou handheld da rede. Uma alternativa para colocar a impressora na rede Wi-Fi sem gastar nada é ligá-la a um dos computadores. A desvantagem é que essa máquina sempre terá de estar ligada para que os outros usuários da rede possam imprimir seus arquivos. Mas já estão saindo impressoras Wi-Fi, como a Deskjet 5850, da HP, lançada recentemente nos Estados Unidos.

DÁ PARA MONTAR UMA REDE COM DISPOSITIVOS WIRELESS DE DIFERENTES FABRICANTES?

Na teoria, sim, mas, na prática, a história é diferente. Principalmente por causa das questões relacionadas à segurança, vários fabricantes começaram a desenvolver suas próprias ferramentas de reforço. O resultado é que nem sempre um vai falar com o equipamento do outro, pois não usam os protocolos padronizados. Um caso clássico é o do WEP. O padrão inicial previa criptografia de 40 bits — quem usa 128 bits não tem nenhuma garantia que dispostivos de marcas diferentes possam conversar. Se você quer evitar dor de cabeça com questões de compatibilidade, vale a pena usar na sua rede pontos de acesso e placas do mesmo fabricante.

AS SETE ARMADILHAS DAS REDES 802.11

Veja as principais barreiras que podem afetar a propagação do sinal do Wi-Fi

1 ANTENAS BAIXAS

Um dos mantras repetidos à exaustão pelos manuais de pontos de acesso se refere à localização do equipamento. Quanto mais altas as antenas estiverem posicionadas, menos barreiras o sinal encontrará no caminho até os computadores. Trinta centímetros podem fazer enorme diferença.

2 TELEFONE SEM FIO

Nas casas e nos escritórios, a maioria dos telefones sem fio opera na freqüência de 900 MHz. Mas há modelos que já trabalham na de 2,4 GHz, justamente a mesma usada pelos equipamentos 802.11b e 802.11g. Em ambientes com esse tipo de telefone, ou próximos a áreas com ele, a qualidade do sinal do Wi-Fi pode ser afetada. Mas isso não acontece necessariamente em todos os casos.

3 CONCRETO E TREPADEIRA

Eis uma combinação explosiva para o Wi-Fi. Se o concreto e as plantas mais vistosas já costumam prejudicar a propagação das ondas quando estão sozinhos, imagine o efeito somado. Pode ser um verdadeiro firewall...

4 MICROONDAS

A lógica é a mesma dos aparelhos de telefone sem fio. Os microondas também usam a disputada freqüência livre de 2,4 GHz. Por isso, o ideal é que fiquem isolados do ambiente onde está a rede. Dependendo do caso, as interferências podem afetar apenas os usuários mais próximos ou toda a rede.

5 MICRO NO CHÃO

O princípio das antenas dos pontos de acesso — quanto mais altas, melhor — também vale para as plaquinhas e os adaptadores colocados nos micros. Se o seu desktop é do tipo torre e fica no chão e o seu dispositivo não vier acompanhado de um fio longo, é recomendável usar um cabo de extensão USB para colocar a antena numa posição mais favorável.

6 ÁGUA

Grandes recipientes com água, como aquários e bebedouros, são inimigos da boa propagação do sinal de Wi-Fi. Evite que esse tipo de material possa virar uma barreira no caminho entre o ponto de acesso e as máquinas da rede.

7 VIDRO E ÁRVORE

O vidro é outro material que pode influenciar negativamente na qualidade do sinal. Na ligação entre dois prédios por Wi-Fi, representados nesta ilustração, eles se somam a árvores altas, o que compromete a transmissão do sinal de uma antena para outra.

INFOGRÁFICO DEBORA FORTES, EVISION STUDIOS, JEFFERSON BARBATO E RODRIGO MAROJA

CORTARAM OS CABOS!

De prédios tombados ao chão de fábrica, o Wi-Fi disputa a freqüência de 2,4 GHz nas empresas

POR **DÉBORA FORTES**

Ainda não dá para dizer que os pontos de acesso e as placas Wi-Fi viraram figurinhas fáceis nas empresas brasileiras. Mas já fazem um certo barulho. Dê uma olhada nos números da pesquisa "As 100 Empresas Mais Ligadas do Brasil", publicada na edição de abril de **INFO**. Nada menos que 45% das integrantes do ranking usaram o 802.11b em 2003 — os sabores g e a aparecem com, respectivamente, 11% e 10%. Não espere, entretanto, encontrar algo parecido com uma utopia totalmente desprovida de fios. O Wi-Fi tem lugares e aplicações demarcados. Veja, a seguir, três projetos brasileiros que navegam pela freqüência de 2,4 GHz.

WI-FI NO CHÃO DE FÁBRICA

Por trás das 300 mil toneladas de alumínio que saem por ano da fábrica da Alumar (consórcio da Alcoa, Alcan, BHP Billiton e Abalco) está uma infra-estrutura de respeito. Localizada em São Luís, no Maranhão, a planta envolve seis salas compostas por 606 grandes cubas, nas quais o alumínio é produzido. Até março, a equipe de 30 operadores precisava se deslocar dessas salas — que têm uma extensão que varia de 700 metros a 1 quilômetro — até os PCs da área de controle para fazer mudanças de parâmetro nas cubas. Também carregavam um celular e um rádio. Agora, os três equipamentos foram substituídos por handhelds iPaq 5450 com Wi-FI, ligados por uma rede 802.11b. Com eles. os operadores não apenas rodam a aplicação de controle e monitoramento das cubas, como fazem ligações usando a tecnologia de voz sobre IP.

O investimento no projeto foi de 60 mil dólares e envolveu um tremendo site survey. Isso porque a fábrica, além de produzir alumínio (material que não combina nada com a propagação de ondas), tem vários sistemas controlados por rádio. Nas seis salas, foram instalados 16 pontos de acesso da Cisco. Os 16 handhelds da HP se revezam entre os cinco turnos da fábrica, que funciona 24 horas por dia. A aplicação do micro, desenvolvida pela equipe de TI da Alcoa, foi transportada para o Pocket PC. "No início, tentamos simplesmente reproduzir no handheld a tela que aparecia no micro. Mas ficou difícil de ler. Então, adaptamos o programa", conta Ricardo Schleier, gerente de engenharia, informática e automação da Alumar. De cara, os micrinhos de mão deram um upgrade na produtividade: com menos deslocamentos, cada funcionário economizou uma hora de trabalho por dia. A prioridade da rede Wi-Fi tem sido para as aplicações de dados — a voz fica em segundo plano. A qualidade das ligações em VoIP tem sido considerada aceitável. "Mas, dependendo de onde o usuário está, ainda há muito ruído", afirma Paulo Lopes, engenheiro consultor da Alumar.

PRÉDIO TOMBADO? É COM O 802.11B

Na maioria das empresas, o 802.11b se traduz por uma palavra: mobilidade. Mas a tecnologia também é sinônimo de aplicações bem concretas. Um exemplo está em prédios tombados ou que não têm opção de cabeamento. Veja o caso das Faculdades Souza Marques, do Rio de Janeiro. "No Campus do Catete, o prédio é histórico e a parte da frente, tombada", diz Raymundo Manno Vieira,



FACULDADES SOUZA MARQUES, NO RIO: árvores do pátio não atrapalham o sinal



ALUMAR, NO MARANHÃO: produção de alumínio na tela do handheld

diretor acadêmico. A banda larga da faculdade, o serviço Velox da Telemar, não chegava à biblioteca, que fica no prédio dos fundos. A alternativa foi montar uma rede para ligar as duas áreas e compartilhar o acesso à web.

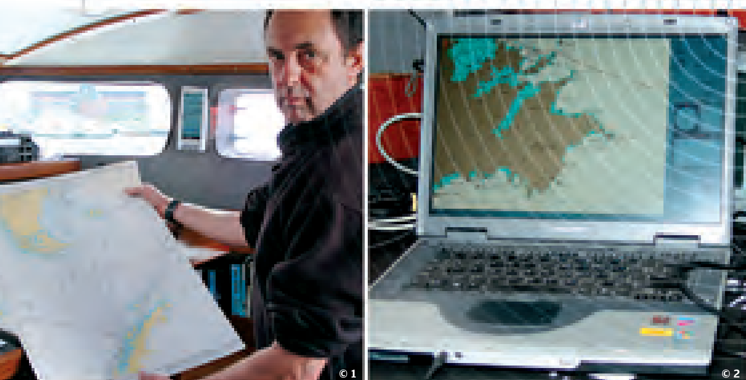
O projeto foi dividido em duas partes. Na área interna do prédio tombado foi usado um ponto de acesso TEW-210APB, da Trendware, com velocidade nominal de 11 Mbps. Na área externa entraram dois equipamentos TEW-310APBX, do mesmo fabricante, chegando a 22 Mbps. "No caminho, um servidor Linux ligado a um dos pontos de acesso funciona como firewall, impedindo que os alunos acessem a área administrativa", afirma Vitor Costa, gerente técnico da integradora carioca iQuest Open Technologies, responsável pelo projeto. A faculdade investiu cerca de 8 mil reais no Wi-Fi. A rede interligou os oito micros da área administrativa e levou a internet para os 18 micros da biblioteca — 12 deles usados no acesso à internet dos 1 200 alunos e 200 professores da faculdade. Os prédios ficam separados por um pátio, a uma distância de cerca de 150 metros — e cheio de árvores. Mas os pontos de acesso foram instalados de forma que elas não interferissem no campo de visada.

VISTORIA SEM SAIR DO CARRO

Os handhelds com Wi-Fi estão ganhando uma nova função na Porto Seguro. No mês passado, a equipe de TI montou dois pilotos em São Paulo para avaliar o uso das redes sem fio no atendimento a clientes que precisam fazer uma vistoria no carro antes de efetivar a apólice. O projeto dará aos segurados a opção de ficar dentro do veículo enquanto o funcionário conclui o processo. Os handhelds devem tomar o lugar dos micros usados hoje nas 120 regionais da Porto Seguro na etapa de preenchimento de dados. No piloto, estão sendo testados dois modelos da Palm: o Tungsten C (que já incorpora 802.11b) e o Zire71, que tem câmera. Por enquanto o funcionário armazena as fotos num cartão de memória no Zire71 e depois faz a transmissão para os servidores da Porto Seguro usando o Tungsten. "A idéia é trabalhar no futuro com um equipamento que tenha as duas funções", diz Emílio Vieira, diretor de tecnologia da Porto Seguro. Apesar de o processo ainda não estar unificado, os handhelds já mostraram um ganho em tempo no piloto: a média de cada vistoria caiu de 30 minutos para 20. Como cada funcionário faz de dez a 12 vistorias por dia, ele tem um ganho de produtividade de duas horas.

Na regional da av. Rio Branco, onde está sendo realizado um dos pilotos, a rede foi montada para cobrir uma área de 800 metros quadrados — e nada mais. A equipe de TI tomou uma série de medidas para evitar que o sinal vazasse para a rua e pudesse ser usado por outras pessoas. A primeira foi fazer um site survey para descobrir a melhor localização para o ponto de acesso R2, da Enterasys. Além disso, a empresa regulou a potência do equipamento para diminuir o alcance do sinal, adotou o WPA e a ferramenta UPN (User Personalized Network), também da Enterasys. O ponto de acesso está numa sala que tem uma estrutura de vidro. Mas ele virou aliado da segurança: reduziu a potência do sinal em 30%, ajudando a evitar que ultrapassasse as fronteiras da área de trabalho.

© 1 FOTO DARYAN DORNELLES 2 FOTO MÁRCIO VASCONCELOS





KLINK, UM NOTEBOOK WI-FI E O *PARATII2*: acesso à cartografia de qualquer lugar do barco

WIRELESS NO MAR

Como funcionou a rede Wi-Fi do barco *Paratii2*, na viagem de Amyr Klink pela Antártida

POR **DÉBORA FORTES**

Em novembro do ano passado, o navegador Amyr Klink partiu para uma nova expedição para a Península Antártica levando um tripulante especial: o Wi-Fi. O barco *Paratii2* saiu em viagem com uma verdadeira parafernália sem fio: cinco notebooks HP nx7000, com chips Centrino, três handhelds iPaq H5550 com Wi-Fi integrado, um servidor de impressão sem fio Jetdirect 380x — todos da HP — e três câmeras de monitoramento da D-Link. Os equipamentos de rede, como switches, pontos de acesso e roteadores, eram da Cisco. A estrutura foi usada para atender a Klink e aos outros quatro navegadores e um cinegrafista que o acompanharam na viagem. "As pessoas não imaginam, mas a transmissão de documentos num barco como esse é grande", disse Amyr Klink a **INFO** no dia de sua chegada de volta a Parati, em 15 de abril.

O barco — que tem 28,8 metros de comprimento e pesa 108 toneladas — recebeu dois pontos de acesso, instalados na cabine de comando e na sala de estudos, que fica na proa do barco. O projeto foi estudado para que a estrutura do barco, feita de alumínio, não interferisse na transmissão do sinal. "Para nós, foi uma ótima surpresa. Normalmente ficávamos presos à máquina que tem o sistema de cartografia", afirma Klink. "Com o Wi-Fi, pudemos imprimir as previsões meteorológicas da ponte de comando. E de qualquer lugar eu tinha a cartografia à mão", diz. O navegador acessou a rede sem fio até mesmo quando estava com o notebook ou o handheld em barcos "vizinhos". A comunicação com a internet e com o mundo ficou por conta de um link de satélite de 64 K.

Durante as etapas mais frias da viagem (algo como 20 graus negativos), entretanto, a tripulação não pôde usar o iPaq nas áreas externas do barco, porque a bateria foi afetada. Os notebooks funcionaram normalmente. Foi neles, aliás, que Klink se distraiu vendo alguns dos 80 filmes que levou a bordo. De volta ao Brasil, o navegador vai começar a planejar sua próxima aventura para o próximo ano. Se o Wi-Fi viajará junto? "Não tem como não estar, é um degrau que você não dá para descer de volta", diz.

© 1 FOTO AKPE/MARINA BANDEIRA 2 FOTO AKPE/BRAULIO PASMANIK 3 FOTO DIVULGAÇÃO AKPE

FIOS EM CASA? TÔ FORA!

Monte uma rede doméstica sem fio com três micros e um palmtop

POR **NIVALDO FORESTI** E **MAURÍCIO GREGO**

Quando se fala de Wi-Fi, a maioria das pessoas pensa em hotspots e redes corporativas. Mas essa tecnologia também se encaixa com perfeição em redes domésticas. Basta pensar nas dificuldades e no custo de instalar cabeamento numa casa típica para ter uma idéia das vantagens de usar conexões sem fio. Neste tutorial, vamos montar uma rede com três PCs e um palmtop, que vão compartilhar uma mesma conexão com a internet e uma impressora, além de trocar arquivos entre si. Vamos usar o roteador BEFW11S4, da Linksys, que vai funcionar como ponto de acesso. O equipamento tem quatro portas Ethernet e um uplink para cabo televisivo ou DSL. Como ele usa a tecnologia 802.11b, o alcance nominal é de 100 metros, mas o valor real é bem menor. A velocidade nominal é de 11 Mbps e a taxa de transferência real medida por **INFO** foi, em média, de 4,6 Mbps. A instalação foi realizada num apartamento, com três micros rodando Windows XP Home e um palmtop com Palm OS. Nos PCs clientes, usamos dois dispositivos Wi-Fi USB WUSB11, da Linksys. Uma impressora ligada a um dos micros foi compartilhada com os demais. A conexão de banda larga empregada é o Vírtua, de 256 Kbps, com endereço IP dinâmico.

1 O ROTEADOR Vamos começar a montar a rede pelo computador que tem, hoje, a conexão de banda larga. Primeiro, conecte o cabo de rede que sai do modem do Vírtua à tomada internet do roteador. Ligue uma ponta de um segundo cabo de rede à placa Ethernet do computador e outra a qualquer das tomadas numeradas de 1 a 4 no roteador. Conecte o cabo de força ao roteador, e ligue-o na tomada. Uma dica que varia de acordo com o serviço de banda larga utilizado: o Vírtua mantém o número do MAC Address da placa de rede na memória do modem. Por isso, deixe o modem desligado por 15 minutos antes de continuar o tutorial. Passado esse período, ligue-o novamente. Antes de continuar, confira se o acesso está funcionando.

2 PLUGANDO MICROS Agora é hora de conectar as outras estações. O transceptor Wi-Fi da Linksys vem com um cabo de extensão USB que permite colocá-lo numa posição mais alta para melhorar o desempenho da rede. Conecte a placa à extensão, e a extensão a uma porta USB do computador. Mantenha a antena na posição vertical e no local mais alto possível. Agora vamos instalar o driver da placa. Ligue o computador e rode o CD que acompanha a placa. O Windows XP vai reconhecer que um novo dispositivo foi conectado. A janela Encontrado Novo Hardware será aberta. Selecione a opção Instale o Software Automaticamente. Clique no botão Avançar. Uma janela informando que o driver encontrado não passou no teste de Logotipo do Windows é mostrada. Clique em OK e vá adiante com a instalação. No final, vai aparecer a janela Concluindo o Assistente. Clique no botão Concluir. Depois, um ícone de rede aparece na bandeja do sistema, no canto inferior direito da tela. Clique duas vezes nesse ícone. A janela Permitir Que Eu Conecte a Rede Sem Fio Selecionada Mesmo Que Insegura é mostrada. Clique no botão Conectar. Abra o Internet Explorer para ver se você está navegando na web.

3 SENHA CRIATIVA Vamos, agora, ajustar as configurações do roteador e das placas para ter mais segurança. Vamos começar pelo roteador, que, no nosso caso, usa a versão 1.50.10 do firmware. Abra o Internet Explorer e digite, no campo Endereço,

http://192.168.1.1/. Uma janela para digitação da senha é mostrada. Deixe o nome do usuário em branco, escreva a palavra admin no campo Senha e clique em OK. As configurações do roteador aparecem no navegador. Clique na aba Administration. Digite uma nova senha para o roteador no campo Router Password e redigite-a em Re-enter to Confirm. Clique no botão Save Settings. Outro movimento importante é trocar o nome-padrão da rede. Vá à aba Wireless, no submenu Basic Wireless Settings, e modifique o campo Wireless Network Name (SSID), digitando um novo nome. Clique em Save Settings.

4 **O WEP** Agora, vamos ativar a criptografia usando o protocolo WEP. O objetivo é impedir que alguém intercepte a comunicação. Primeiro, na aba Wireless, clique na opção Wireless Security e selecione Enable. Depois, no campo Security Mode, selecione WEP e, em Wireless Encription Level, 128 bits. Coloque uma frase com até 16 caracteres no campo Passphrase e clique no botão Generate. No campo Key, aparecerá a chave criptográfica, com 26 dígitos hexadecimais. Copie a chave num papel e clique no botão Save Settings. A janela Close This Window é mostrada. Clique em Apply. Agora, precisamos colocar a chave criptográfica nos micros. No nosso caso, trabalhamos com o firmware 3.0 nas interfaces Wi-Fi. Na estação cliente, dê dois cliques no ícone da rede sem fio na bandeja de sistema. Clique no botão Propriedades e na aba Rede Sem Fio. Clique no nome da rede e no botão Configurar. Na janela de configuração, digite a chave criptográfica. Repita-a no campo Redigitar. Vá até a aba Autenticação e deixe a opção Usar 802.1x desmarcada. Clique agora no botão Conectar e você já deverá ter acesso à internet.

5 **O PALMTOP** Além dos três PCs, **INFO** conectou um palmtop Sony Clié PEG TJ-37 à rede sem fio. Esse handheld, que roda o sistema Palm OS, já traz um transceptor Wi-Fi embutido. No grupo de programas System do Palm OS, clique em Preferences/Network. As redes sem fio disponíveis no ambiente serão mostradas. Clique naquela que estamos configurando. No campo apropriado, digite a chave criptográfica que geramos no passo 4. Certifique-se de que a opção AutoConnect está habilitada. Clique, então, em Advanced LAN Setup. Nessa tela, desabilite a opção Power Save Mode. Isso vai evitar que o Clié entre no modo de economia de energia, que provoca instabilidade na conexão. Vá clicando em OK para fechar as telas de configuração. Quando terminar, ainda no grupo de programas System, clique em Preferences/Services. Escolha Wireless LAN. Terminada a configuração, abra o browser e teste o acesso à internet.

6 **IDENTIFIQUE-SE** Para conseguir uma segurança adicional, vamos permitir que apenas dispositivos cadastrados no roteador tenham acesso a ele. Isso é feito por meio do MAC Address, código com 12 dígitos hexadecimais que identifica cada dispositivo na rede. Para configurar a filtragem, abra, no navegador, a tela de gerenciamento do roteador. No menu no alto da janela, clique em Wireless/Wireless Network Access. Selecione a opção Restrict Access. Clique, então, no botão Wireless Client MAC List. Será apresentada uma tabela com os dispositivos conectados. Na coluna Enable MAC Filter, assinale os equipamentos que deverão ter permissão de acesso. No nosso caso, marcamos o palmtop e os dois PCs ligados via Wi-Fi. Clique em Save e, em seguida, em Save Settings.

7 **O FIREWALL** Os micros da nossa rede tinham o Norton Internet Security 2004 instalado. Na configuração-padrão, o firewall do NIS impede que um micro tenha acesso aos recursos dos demais. Vamos alterar isso para possibilitar o compartilhamento de arquivos e impressora. Abra o NIS, clique em Firewall Pessoal e, em seguida, no botão Configurar. Clique na aba Rede Doméstica e, no quadro abaixo, na aba Confiável. O NIS mostra uma lista de máquinas com permissão para acesso. No nosso caso, a lista está vazia. Vamos incluir os endereços da rede local nela. Assinale a opção Usando um Intervalo. O roteador atribui aos computadores, em sua configuração-padrão, endereços IP começando em 192.168.1.100. Esse código é associado ao primeiro PC. O segundo vai ser 192.168.1.101 e assim por diante. Como temos três micros na rede, preenchemos os campos exibidos pelo NIS com o endereço inicial 192.168.1.100 e o final 192.168.1.102. Note que, usando o utilitário de gerenciamento do roteador, é possível alterar os endereços IP dos micros. Se você fizer isso, deverá reconfigurar o firewall.

8 **NETBIOS EM AÇÃO** Vamos criar uma pasta de acesso compartilhado em cada micro. Arquivos colocados nela ficarão disponíveis para os demais. Isso é feito por meio do protocolo NetBios. Para começar, vamos criar uma identificação para o micro. Clique com o botão direito no ícone Meu Computador e escolha Propriedades. Na aba Nome do Computador, digite uma descrição para o PC. Clique no botão Alterar. Na janela que se abre, digite um nome para identificar o micro na rede. No

campo Grupo de Trabalho, coloque um nome para a rede local. Esse nome do NetBios não tem relação com o SSID do Wi-Fi. Por razões de segurança, evite o nome MS HOME, que é o padrão do Windows XP. Vá clicando em OK para fechar as janelas. Repita esse procedimento nos demais micros, tendo o cuidado de digitar o mesmo nome do grupo de trabalho neles. Embora seja possível compartilhar qualquer pasta, uma boa escolha é a Documentos Compartilhados. Para achá-la, abra a pasta Meus Documentos e, na coluna da esquerda, clique em Documentos Compartilhados e, depois, em Compartilhar Esta Pasta. Assinale a opção Compartilhar Esta Pasta na Rede e dê um nome para identificar a pasta. Se o Windows emitir uma aviso dizendo que o compartilhamento está desabilitado por razões de segurança, escolha a opção de compartilhar a pasta sem executar o assistente de configuração e confirme-a na caixa de diálogo seguinte. Para ter acesso à pasta num outro micro, abra a janela Meus Locais de Rede. O Windows mostra as pastas compartilhadas na rede. Os procedimentos dos passos 7 e 8 devem ser repetidos para cada micro em que você deseja compartilhar arquivos.

9 **A IMPRESSORA** Nossa rede tem uma impressora PhotoSmart 7200, da HP, ligada a um dos micros. Vamos compartilhá-la com os demais. No micro com a impressora, vá ao Painel de Controle e abra o item Impressoras e Aparelhos de Fax. Clique com o botão direito na impressora e escolha Compartilhamento. Digite um nome para a máquina. Mantenha a opção Listar no Diretório assinalada e clique em OK. Se o Windows mostrar um aviso de segurança recomendando o uso do Assistente de Configuração de Rede, prossiga com a configuração sem rodar o assistente. Agora, falta instalar a impressora nos demais micros. Para isso, num dos PCs que vão usar a impressora remotamente, abra a pasta Meus Locais de Rede. Na coluna da esquerda, clique em Exibir Computadores do Grupo de Trabalho. Dê um duplo clique no ícone correspondente ao micro que tem a impressora. Em seguida, dê um duplo clique no ícone da impressora. Clique em Sim para aceitar o aviso de segurança e iniciar a instalação do driver. Quando terminar, a impressora vai aparecer na janela Impressoras e Aparelhos de Fax e estará disponível para os aplicativos.

WI-FI NO APARTAMENTO

Como os três micros foram conectados

VOCÊ VAI PRECISAR DE

- Um roteador de banda larga com funções de ponto de acesso 802.11b
- Uma placa ou dispositivo externo Wi-Fi para cada computador ligado à rede sem fio

GRAU DE DIFICULDADE 8,0

TEMPO DE INSTALAÇÃO 04:00

$ 1 100 REAIS

O ESCRITÓRIO LIGADÍSSIMO

Um roteiro para montar uma rede de empresa no padrão 802.11g

POR **MAURÍCIO GREGO**, COM **OSMAR LAZARINI**

Equipamentos no padrão 802.11g são uma opção para empresas onde um tráfego pesado pede uma rede sem fio mais veloz. Eles oferecem uma velocidade nominal de 54 Mbps, contra 11 Mbps do 802.11b, o Wi-Fi clássico, e ainda são compatíveis com esse padrão mais difundido. Mas é bom observar que, além de a velocidade real ser mais baixa que esses valores nominais, ela tende a se reduzir ao nível do Wi-Fi clássico quando algum equipamento com 802.11b se conecta.

Neste tutorial, vamos montar uma rede 802.11g com sete computadores. Ela tem um servidor rodando Windows 2000, que será conectado diretamente ao roteador por meio de um cabo. Três PCs de mesa e um notebook com Windows XP vão empregar placas 802.11g para acesso à rede sem fio. Teremos ainda um notebook com o chip set Centrino, que traz uma interface 802.11b embutida, e um palmtop com Pocket PC, também funções de rede Wi-Fi integradas. Uma impressora a laser vai ser compartilhada entre os micros. Com os quatro computadores com 802.11g e mais o servidor conectados, o INFOLAB registrou uma velocidade média de 8,0 Mbps nessa rede. Quando os dois equipamentos 802.11b são adicionados, a taxa de transferência cai para 4,1 Mbps.

Os equipamentos de rede 802.11g podem ser encontrados em muitas lojas, apesar de a homologação da Anatel (órgão do governo que regulamenta a radiocomunicação) para esse padrão ainda não ter saído. Neste tutorial, vamos empregar um roteador de banda larga TEW-431BRP, da Trendware (versão do firmware: 1.0 r06). Esse dispositivo funciona como ponto de acesso 802.11g para até 253 usuários e também como um switch Fast Ethernet de quatro portas. Ele ainda tem um firewall integrado para proteção da rede.

1 CABOS NO LUGAR Vamos usar uma linha dedicada de acesso à internet, com endereço IP fixo, fornecida pela Telefônica. Para começar a montagem, conecte o cabo de rede que vem dessa linha à tomada WAN do roteador. Em seguida, com outro cabo de rede, conecte a placa Ethernet do servidor a uma das tomadas numeradas de LAN1 a LAN4 no roteador. É conveniente colocar esse dispositivo num local alto para uma melhor eficiência na comunicação sem fio. Além disso, ajuste a antena do aparelho para que fique na posição vertical.

2 O ROTEADOR Agora que concluímos a conexão dos cabos, já podemos configurar o roteador. Para isso, no servidor, abra o navegador e digite o endereço http://192.168.0.1/. O navegador vai exibir o utilitário de gerenciamento da Trendware. Clique em Setup Wizard para ativar o assistente de configuração do acesso à internet. Vá clicando no botão Next para avançar. Na página Type of Internet Access, assinalamos a opção Other, adequada para nossa linha dedicada (se você usar DSL ou modem a cabo, marque a opção correspondente). Na tela IP Address, escolha Specified IP Address, que corresponde ao endereço IP fixo. Nos campos abaixo, digite o endereço IP, a máscara da subrede, o endereço do gateway e o do servidor DNS. Esses dados devem ser fornecidos pelo provedor de acesso à internet. Depois de clicar em Next, assinale a opção Test Internet Connexion e clique em Finish para concluir o assistente. Quando terminar, já deve ser possível navegar na web no servidor.

3 QUAL É SUA SENHA? Para evitar que alguém não autorizado mexa nas configurações do roteador, vamos definir uma senha de acesso. Ainda no utilitário de gerenciamento da Trendware, clique no

link Password. Digite a nova senha duas vezes e clique no botão Save. Procure escolher uma senha difícil de adivinhar, mas tenha o cuidado para não esquecê-la, é claro. Definida a senha, vamos escolher um nome para a rede sem fio. Clique no link Wireless. Digite um nome para a rede no campo SSID (Service Set Identifier).

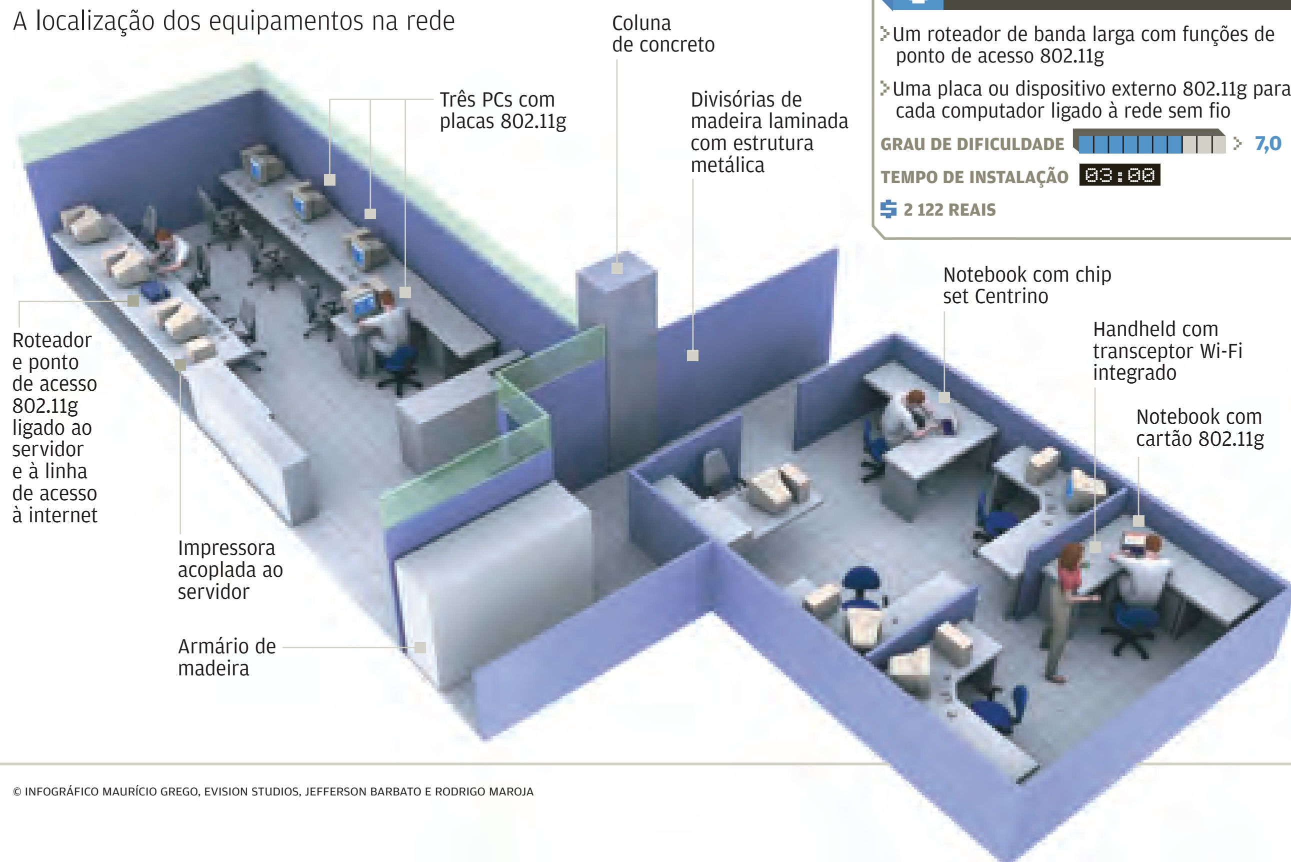
4 **CRIPTOGRAFIA** Ainda na tela Wireless, vamos ativar a criptografia pelo protocolo WEP, usado para proporcionar privacidade nas comunicações. Clique no botão Configure WEP. Na tela que se abre, procure o item WEP Data Encryption e escolha a opção de chave criptográfica de 128 bits. No item Authentication Type, selecione Shared Key. Em Key Input, escolha Hex, opção correspondente a uma chave hexadecimal. A alternativa Ascii (chave alfanumérica) pode parecer mais fácil de usar. Mas ela pode criar incompatibilidades com dispositivos de outras marcas. É melhor evitá-la. Agora, digite uma frase no campo Passphrase e clique no botão Generate Key. No campo Key 1, vai aparecer uma seqüência de 26 dígitos hexadecimais. Copie-a, já que você vai precisar dela para configurar as estações. Clique em Save. Nós voltaremos a essa tela de gerenciamento depois de conectar as estações.

5 **PLACAS NOS PCS** **INFO** empregou placas TEW-423PI, da Trendware (versão do firmware: 1.0.0.15), nos três PCs de mesa conectados à rede sem fio. Vejamos como instalar as placas. Para começar, coloque o CD-ROM da Trendware no drive do PC. Quando a tela de apresentação se abrir, clique na opção de instalar o software de controle. Terminada a instalação, desligue o micro. Abra o gabinete e encaixe a placa num conector PCI livre. Aperte o parafuso de fixação da placa e feche o gabinete. Acople a antena à placa e ajuste-a para que fique na vertical. Ligue o PC. O Windows vai identificar o dispositivo e ativar o Assistente de Instalação de Novo Hardware. Vá clicando em Avançar até concluir a instalação.

6 **FORÇA AO UTILITÁRIO** Instaladas as placas 802.11g, vamos conectar os PCs à rede sem fio. Primeiro, convém certificar-se de que o controle da rede sem fio está sendo feito pelo utilitário da Trendware e não pelo Windows. Para isso, abra a pasta Meu Computador. Na coluna da esquerda, clique em Meus Locais de Rede e, em seguida, na mesma coluna, em Exibir Conexões de Rede. Clique com o botão direito na conexão de rede sem fio e escolha Propriedades. Na aba Rede de Sem Fio, desmarque a opção Usar o Windows para de-

O 802.11G EM AÇÃO

A localização dos equipamentos na rede



VOCÊ VAI PRECISAR DE

- Um roteador de banda larga com funções de ponto de acesso 802.11g
- Uma placa ou dispositivo externo 802.11g para cada computador ligado à rede sem fio

GRAU DE DIFICULDADE 7,0

TEMPO DE INSTALAÇÃO 03:00

$ 2 122 REAIS

finir as configurações da rede sem fio. Feito isso, clique em OK para fechar a tela de Propriedades.

7 **SEGURANÇA NA ESTAÇÃO** Clique, agora, no ícone WLAN (um PC com uma tela vermelha), próximo ao relógio do Windows. Isso vai abrir o utilitário de gerenciamento da placa de rede. Na aba Configuration, escolha, no campo SSID, o nome que você definiu para a rede no passo 3. No quadro Security, marque a opção Enable Encryption. No item Key Lenght, escolha 128 bits. Mais abaixo, marque a opção Manual Entry e indique o formato Hex (hexadecimal). No campo Key 1, digite a chave criptográfica que você gerou no passo 4. Com a placa e o roteador da Trendware, existe ainda a opção (nem sempre disponível em produtos de outros fabricantes) de digitar a frase secreta usada no passo 4 e gerar a senha novamente. Quando você clicar em Apply, o PC já deverá ter acesso à internet. Agora, falta repetir os passos 5 a 7 nos outros micros de mesa que terão acesso à rede sem fio.

8 **CARTÃO NO NOTEBOOK** Vamos conectar o primeiro notebook da empresa à rede sem fio por meio de um cartão Wi-Fi DWL-G650+, da D-Link. A primeira tarefa é instalar o cartão. Insira o CD-ROM que acompanha o dispositivo no drive do notebook. Na tela de boas-vindas, clique no link para instalar o software de controle. Quando terminar a instalação, deixe o CD-ROM no drive e encaixe o cartão num conector PCMCIA do notebook. O Windows XP detecta o novo cartão e inicia o Assistente para Instalação de Novo Hardware. Vá clicando em avançar até concluir a instalação. Agora, vá até a janela Conexões de Rede, clique com o botão direito no ícone da conexão de rede sem fio e escolha Propriedades. Na aba Redes Sem Fio, desmarque a opção Usar o Windows para definir configurações da rede sem fio, como fizemos nos PCs de mesa.

9 **CHAVE NO PORTÁTIL** Para prosseguir com a configuração do notebook, dê um duplo clique no ícone com barras verticais (D-Link AirPlus) que aparece próximo ao relógio do Windows. Isso deve abrir o utilitário de gerenciamento da D-Link. Clique no item Site Survey, à esquerda. O programa lista as redes sem fio encontradas no ambiente. Se a rede que estamos montando não estiver entre elas, experimente clicar no botão Refresh. Depois, selecione a rede do nosso escritório e clique em Connect. O utilitário abre uma janela com dados sobre a rede. No item Authentication Mode, selecione a opção Shared Authentication. Logo abaixo, no quadro Default Key, assinale o número 1 e digite, no campo correspondente, a chave hexadecimal que geramos ao configurar o roteador. Clique em Apply para confirmar a configuração. Depois disso, o notebook já deve ter acesso à internet pela rede sem fio.

10 **A VEZ DO CENTRINO** Vamos, agora, conectar nosso segundo micro portátil à rede sem fio. Esse computador, um InfoWay Note M3420, da Itautec, emprega o chip set Centrino, da Intel, que inclui uma interface para redes Wi-Fi. Para configurar o acesso, dê um duplo clique no ícone do programa Intel Pro/Wireless LAN, próximo ao relógio do Windows. O utilitário de gerenciamento da Intel é exibido. Clique no botão Adicionar para criar um novo perfil de acesso. O programa vai iniciar um assistente. Na primeira etapa, dê um nome para o perfil e digite, no campo correspondente, o nome da rede (SSID) que definimos no passo 3. Clique em Avançar. No item Autenticação de Rede, escolha Compartilhado. Em Criptografia de Dados, selecione WEP. No menu Nível de Criptografia, escolha 128 bits e, em Índice de Chave, o número 1. Logo abaixo, assinale a opção Usar Chave Hexadecimal e digite os 26 dígitos hexadecimais que formam nossa chave criptográfica. Clique em Concluir para completar a execução do assistente. De volta à tela principal do utilitário, na aba Redes, selecione o perfil que você acabou de criar e clique no botão Conectar. Estabelecida a conexão, o notebook já poderá navegar na web.

11 **WI-FI DE BOLSO** Nossa próxima tarefa é adicionar à rede um palmtop Dell Axim, com o sistema operacional Pocket PC 4.20. Esse dispositivo tem uma interface Wi-Fi embutida e vem pronto para a conexão à rede sem fio. Quando ligamos o palmtop, ele detecta a rede e abre uma caixa de diálogo perguntando se essa conexão é do tipo Internet ou Trabalho. Se essa janela não aparecer, clique no ícone com uma anteninha na parte superior da tela. Escolha Trabalho com a caneta e toque em Conectar. O Axim avisa que a rede requer uma chave criptográfica. Digite a chave hexadecimal no campo apropriado e clique em OK. O handheld estará pronto para navegar na web.

12 **SÓ MINHA TURMA** Uma maneira de conseguir uma segurança adicional na rede sem fio é criar uma lista de computadores autorizados e liberar o acesso apenas para eles. Para isso,

vamos voltar à ferramenta de gerenciamento do roteador. Se ela não estiver aberta no servidor, navegue até o endereço http://192.168.0.1/ e forneça a senha que você definiu no passo 3. Na tela de gerenciamento, clique no link Wireless. No quadro Allow LAN Access By, assinale a opção Selected Wireless Stations Only. Clique no botão Select Station. O utilitário mostra uma lista de computadores conectados. No nosso caso, aparecem seis máquinas: os três micros de mesa, os dois notebooks e o palmtop. Note que, como a lista refere-se apenas à rede sem fio, o servidor não faz parte dela. Se estiver faltando algum micro, experimente reiniciá-lo. Selecione os computadores que devem fazer parte da rede clicando neles enquanto mantém a tecla Ctrl pressionada; ou use o botão Select All para marcar todos. Quando terminar, clique em Save e, em seguida, em Close. A partir desse momento, só os micros cadastrados poderão se conectar pelo ponto de acesso. O roteador que estamos usando conta também com um firewall básico. Mas ele é ativado por padrão, de modo que não é necessário fazer nenhum ajuste adicional para usá-lo.

13 **IMPRESSORA PARA O GRUPO** Nosso servidor (que roda Windows 2000) possui uma impressora Laserjet 1300, da HP, conectada pela interface USB. Vamos compartilhá-la na rede. Faça o login no servidor como administrador. Depois, clique em Iniciar/Configurações/Impressoras. Clique com o botão direito no ícone da impressora que vamos compartilhar e escolha Propriedades. Na aba Compartilhamento, assinale a opção Compartilhar Como e digite um nome para a impressora. Clique em OK. Agora, falta instalar a impressora nos micros clientes. No Windows XP, abra a pasta Meus Locais de Rede. Clique em Exibir Computadores do Grupo de Trabalho. Se o servidor não aparecer à direita, clique em Rede Microsoft Windows e procure por ele. Dê um duplo clique no ícone que identifica o servidor e faça o login nele. O Windows vai mostrar os recursos compartilhados, incluindo a impressora. Dê um duplo clique nela para instalá-la no sistema. Se o Windows emitir uma aviso de segurança, clique em Sim para aceitá-lo e prosseguir com a instalação. No final, a impressora já estará disponível para os aplicativos.

HOTSPOT? TÁ NA MÃO!

Crie uma rede descomplicada para oferecer um acesso amigo a seus clientes

POR **MAURÍCIO GREGO**, COM **OSMAR LAZARINI**

Uma rede sem fio pode ter dupla função num bar, restaurante, livraria ou qualquer outro local aberto ao público. Pode servir para os funcionários da casa terem acesso a sistemas de automação comercial e para os clientes navegarem na internet, num esquema de hotspot. É uma rede assim que vamos montar neste tutorial. Ela terá um servidor rodando Windows 2000, onde ficarão os aplicativos comerciais. O mecanismo de autenticação do Windows 2000 impede que os clientes do hotspot tenham acesso a esses aplicativos. Dois notebooks com Windows XP e um palmtop com Pocket PC serão conectados à rede para ser usados pelos funcionários da empresa, para que tenham toda mobilidade na hora de entrar com os dados ou de consultá-los. Isso é útil em qualquer tipo de negócio. Um palmtop na mão de um garçom, por exemplo, é um tremendo empurrão rumo a mais eficiência de serviço. Os clientes que usarão o hotspot, obviamente, terão seus próprios dispositivos.

Vamos empregar um roteador da D-Link com funções de ponto de acesso 802.11g, o modelo DI-714P+. Esse

roteador vai trabalhar ligado a uma linha de modem a cabo do serviço Ajato para acesso à internet.

1 **SERVIDOR PLUGADO** Ao iniciar nosso tutorial, o servidor está conectado ao modem do Ajato por um cabo e tem acesso normal à internet. Para alterar as conexões, primeiro desligue a alimentação elétrica do modem do Ajato e mantenha o roteador também desligado. Desconecte a ponta do cabo que está acoplada ao servidor e insira esse conector na tomada WAN do roteador. Em seguida, com o cabo de rede que é fornecido junto com o roteador, conecte a placa Ethernet do servidor a qualquer uma das tomadas numeradas de 1 a 4 no roteador. Feito isso, você já pode ligar a alimentação do modem e do roteador.

2 **DIGA A SENHA** Vamos, agora, configurar o roteador. No servidor, abra o browser e digite o endereço http://192.168.0.1/. Esse é o endereço IP do roteador na rede local. Na tela de autenticação, digite o nome de usuário admin e deixe em branco o campo Senha. Clique em OK. O navegador vai exibir o utilitário de configuração da D-Link. Nele, clique no botão Run Wizard para ativar o assistente de configuração. No primeiro passo, vamos definir uma senha para o administrador. Deixe em branco o campo Old Password (senha antiga), e preencha o campo New Password com a nova senha. Procure escolher uma senha difícil de adivinhar, mas tenha cuidado para não esquecê-la. Senão, você não poderá mexer nas configurações do roteador no futuro. Repita a senha no campo logo abaixo para confirmação e clique em Next.

3 **QUE CONEXÃO É A SUA?** Na etapa seguinte, indique o fuso horário onde você está. Na maioria das cidades brasileiras, a opção correta é GMT -3:00 Brasília. Clique em Next para avançar à tela Connexion Type. Nela, você deve indicar o tipo de conexão com a internet. No nosso caso, usamos uma linha de modem a cabo do Ajato com endereço IP variável. Por isso, escolhemos a opção Dynamic IP Address. Se você usa um serviço com IP fixo, selecione Static IP. Se for um acesso DSL com IP dinâmico, escolha PPPoE. Feita a seleção, clique em Next.

4 **CLONAR É PRECISO** O modem do Ajato funciona atrelado ao endereço físico, ou MAC Address, da placa de rede do servidor. Quando conectamos o modem ao roteador, ele detecta o endereço diferente e a conexão com a internet é interrompida. Para recuperá-la, na tela Set Dynamic IP Address, clique no botão Clone MAC Address. Isso vai atribuir, à porta WAN do roteador, o mesmo endereço físico da placa Ethernet do servidor. Dependendo do tipo de acesso à internet que você usa, a clonagem pode não ser necessária. Se você estiver ativando o Ajato pela primeira vez, também não é preciso fazer a clonagem. Nesse caso, o modem vai registrar o endereço do roteador, que ficará habilitado para acesso. Quando terminar, clique em Next.

5 **O NOME DA REDE** Na tela Set Wireless Connexion, digite um nome para a rede no campo SSID. Logo abaixo, aparecem as configurações de criptografia. Elas devem ser usadas sempre que você estiver instalando uma rede privada. Como nossa rede, que abriga um hotspot, deverá ter acesso público, mantenha a criptografia desabilitada escolhendo Disable no item WEP Encryption. Encerrado esse passo, clique em Next e, em seguida, em Restart. Isso vai reiniciar o roteador para que as novas configurações entrem em vigor. Feito isso, digite o endereço de algum site da web no navegador e teste o acesso, que já deve estar funcionando.

6 **A VEZ DO CARTÃO** Vamos conectar o primeiro notebook da empresa ao hotspot por meio de um cartão Wi-Fi DWL-G650+, da D-Link. A primeira coisa a fazer é instalar o cartão. Para começar, inserimos o CD-ROM que acompanha o dispositivo no drive do notebook. Na tela que aparece, escolha a opção de instalar o software de controle. Terminada a instalação, mantenha o CD-ROM no drive e encaixe o cartão num conector PCMCIA do notebook. O Windows XP detecta o novo dispositivo e inicia o Assistente para Instalação de Novo Hardware. Vá clicando em avançar até concluir a instalação do driver.

7 **O PORTÁTIL CAI NA REDE** Instalado o cartão, vamos prosseguir com a configuração do notebook. Abra a janela Meu Computador. Na coluna da esquerda, clique em Meus Locais de Rede. Em seguida, na mesma coluna, acione o link Exibir Conexões de Rede. Clique com o botão direito no ícone correspondente à conexão de rede sem fio e escolha Propriedades. Na aba Redes Sem Fio, desmarque a opção Usar o Windows para definir configurações da rede sem fio. Fazendo isso, estamos passando o controle do acesso à rede sem fio para o software da D-Link, que tem recursos mais completos que os do Windows. Clique em OK para fechar a janela.

Agora dê um duplo clique no ícone com barras verticais (D-Link AirPlus) que aparece na bandeja do sistema, próximo ao relógio do Windows. Isso deve abrir o utilitário de gerenciamento da D-Link. Se ele não estiver visível, verifique se não está escondido por trás dos outros programas abertos. Clique no item Site Survey, à esquerda. O programa mostra as redes sem fio disponíveis. Se a rede que queremos acessar não estiver entre elas, clique no botão Refresh para fazer uma nova busca. Depois, selecione a sua rede e acione o botão Connect. O utilitário abre uma janela com dados sobre a rede. Clique em Apply para confirmar a configuração. Depois disso, o notebook já deve ter acesso à internet pela rede sem fio.

Se esse notebook era antes conectado à internet por linha discada, pode ser necessário alterar as configurações do navegador para o novo método de acesso. Para isso, no Internet Explorer, clique em Ferramentas/Opções da Internet. Na aba Conexões, assinale a opção Nunca Discar uma Conexão. Clique em OK.

8 CENTRINO EM AÇÃO O segundo notebook que conectamos à nossa rede é um InfoWay Note M3420, da Itautec. Esse computador é baseado no chip set Centrino, da Intel, que já inclui uma interface para redes Wi-Fi. Por isso, não é necessário instalar nenhum dispositivo adicional. Quando ligamos o notebook, o utilitário de gerenciamento da Intel é ativado. Se isso não acontecer automaticamente, procure, no canto inferior direito da tela, o ícone do programa Intel Pro/Wireless LAN e dê um duplo clique nele. O programa mostra as redes disponíveis no ambiente. Selecione aquela que corresponde à nossa rede e clique no botão Conectar. O programa inicia um assistente que tem somente dois passos. No primeiro, digite um nome qualquer para o perfil da conexão e clique em Avançar. No passo 2, apenas clique em Concluir. Depois disso, o notebook já deve ser capaz de navegar na web.

9 PALMTOP NA RODA Vamos, agora, conectar à rede um palmtop Dell Axim, com o sistema operacional Pocket PC 4.20. Esse dispositivo já tem uma interface Wi-Fi embutida e vem previamente preparado para acesso a esse tipo de rede. Quando ligamos o palmtop, ele detecta a rede e abre uma caixa de diálogo perguntando se essa conexão é do tipo Internet ou Trabalho. Se essa janela não aparecer, clique no ícone com uma anteninha na parte superior da tela. Escolha Internet e o handheld estará pronto para navegar na rede.

UM **NEGÓCIO** PLUGADO

Os equipamentos conectados ao hotspot

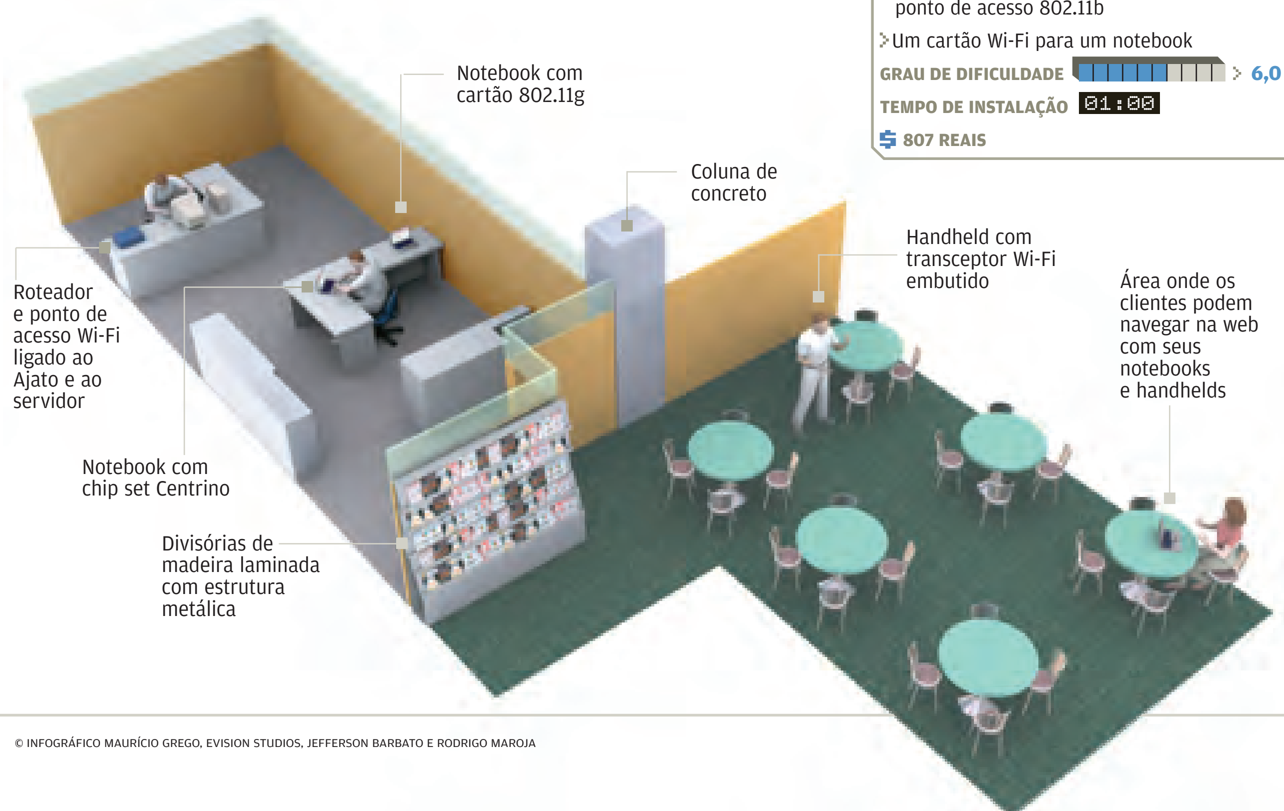
VOCÊ VAI PRECISAR DE

- Um roteador de banda larga com funções de ponto de acesso 802.11b
- Um cartão Wi-Fi para um notebook

GRAU DE DIFICULDADE > 6,0

TEMPO DE INSTALAÇÃO 01:00

$ 807 REAIS



© INFOGRÁFICO MAURÍCIO GREGO, EVISION STUDIOS, JEFFERSON BARBATO E RODRIGO MAROJA







TODO PODER AO E-COMMERCE

Veja quem dominou o B2C, o B2B e os investimentos online no país em 2003

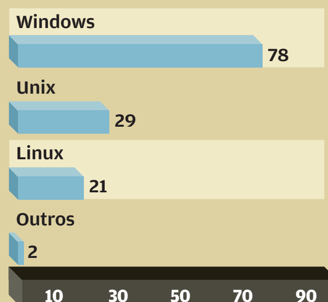
POR **LUCIA REGGIANI**

Lucrativo para quem faz, prático para quem usa, o comércio eletrônico vem se expandindo num ritmo de matar de inveja quem espera o resto da economia apresentar seu espetáculo de crescimento. A massa de dinheiro movimentada pelos poderosos players do e-commerce, que vinha dobrando a cada ano, triplicou em 2003, cravando 394 bilhões de reais, contra 126 bilhões em 2002, segundo a quinta edição da pesquisa INFO100. O levantamento lista os 100 maiores nomes das transações online no país, compondo um ranking com 40 empresas líderes em operações B2C (business to consumer), 43 em negócios B2B (business to business) e 17 do setor financeiro.

O estrondoso crescimento dos reais movimentados online reflete em boa parte o esforço das grandes empresas do mundo físico em canalizar para o meio eletrônico as transações com fornecedores e clientes, ganhando com isso agilidade e vantagem no enfrentamento da concorrência. Em 2003, os negócios das 43 maiores em-

WINDOWS LIDERA

Sistemas operacionais de rede — em % das empresas



presas de B2B somaram nada menos que 35 bilhões de reais, 60% mais do que os 21 bilhões de reais apurados na pesquisa do ano anterior.

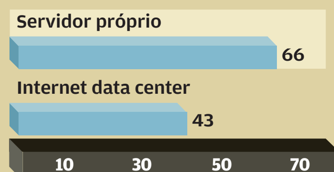
Do lado do B2C, a confiança dos consumidores nas compras e transações bancárias por meio da internet ajudou a manter aquecidas as operações, que chegaram a 5 bilhões de reais entre as 40 maiores do INFO100, numa expansão de 78% sobre 2002. E esse é um segmento que ainda tem muito a crescer.

Com uma população de 178 milhões de habitantes, o Brasil possui apenas 20,5 milhões de internautas, de acordo com dados do instituto de pesquisas Nielsen/NetRatings. Nem todos os internautas fazem suas compras online, mas os cerca de 2 milhões que se habituaram a consumir pela grande rede estão gastando mais — o valor médio por transação saiu de 249 reais em janeiro de 2003 para inéditos 315 reais em dezembro, segundo pesquisa da consultoria e-bit.

O grosso das transações eletrônicas vem mesmo do setor financeiro. As 17 instituições integrantes do ranking INFO100, que inclui bancos, corretoras de valores e seguradoras, movimentaram 280 bilhões de reais na internet no ano passado, um volume 180% superior ao registrado no levantamento de 2002. Boa parte desse salto se deve às transações bancárias entre pessoas jurídicas.

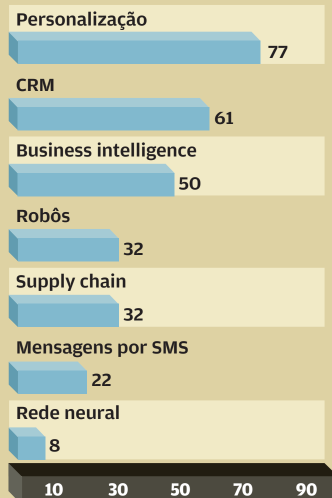
TUDO EM CASA

Forma de hospedagem — em % das empresas



PERSONALIZAÇÃO TOTAL

Tipo de software — em % das empresas



SQL MANDA NOS DADOS

Banco de dados utilizado — em % das empresas



OS PODEROSOS

As montadoras de automóveis dominam o ranking das vendas ao consumidor final. A General Motors ficou em primeiro lugar pelo quarto ano consecutivo, com faturamento de 1,4 bilhão de reais em 2003, seguida da Fiat, com 1 bilhão, e da Ford, em terceiro, com 625 milhões de reais.

Em constante transformação visual, a loja online da General Motors ganhou novas animações e vídeos de demonstração e agregou mais modelos ao cardápio de veículos, que agora abrange três opções de Celta, quatro de Corsa, três de Corsa Classic e três de Montana. Quem quer comprar, encontra todo o tipo de forma de pagamento, de cartão de débito a financiamento em 48 prestações mensais, pode simular juros, pagamentos e seguro, e só sair da frente do computador para buscar o carro na concessionária que escolher. Este ano, a intenção de Mauro Pinto, CIO da GM, é agregar ao site os modelos do Astra, um carro mais caro.

O topo do pódio de B2B também pertence às montadoras. O primeiro posto ficou com a Ford, que faturou 5,6 bilhões de reais, negociando desde os modelos mais simples do Fiesta até o sofisticado Mondeo, incluindo os caminhões das linhas Cargo e série F. A General Motors ficou com o segundo lugar, contabilizando 4,9 bilhões, e o Genexis, marketplace da indústria farmacêutica, em terceiro, com 4,7 bilhões de reais.

Na liderança do setor financeiro está o Bradesco, com 123 bilhões de reais transacionados via web, seguido do Itaú, com 87,6 bilhões, e do Banco do Brasil, com 85,4 bilhões. O expressivo volume movimentado pelo Bradesco está calçado nas transações de pessoas jurídicas. “Em 2003, migramos para a internet 100 mil empresas que ainda operavam um sis-

tema legado, dobrando o número de pessoas jurídicas online", diz Antranik Haroutiounian, superintendente executivo do Bradesco. Nessa migração foram agregados novos serviços, em especial a transmissão de arquivos de transações financeiras, como pagamentos e cobrança de títulos. Do lado da pessoa física, o banco segmentou a clientela por faixa de renda, criou um site para universitários e colocou no ar um sistema de credit score capaz de liberar até mil reais de crédito sem pré-aprovação. Atualmente, o Bradesco possui 6 milhões de clientes operando o internet banking, contra 4,7 milhões em 2002.

AS TECNOLOGIAS

As soluções tecnológicas adotadas pelas empresas integrantes do ranking INFO100 são muito particulares, talhadas para os mínimos detalhes do negócio que operam. Tanto que 97% delas utilizam sistemas feitos sob medida, contra apenas 3% que encontraram softwares prontos que satisfizeram suas necessidades. Desse bolo, 11% misturam sistemas à la carte com programas de prateleira, um grupo 5 pontos percentuais superior ao detectado no levantamento do ano passado.

Sistemas tão específicos rodam predominantemente em servidores próprios, com 66% das menções, contra 34% hospedados em internet data centers. Combinam as duas opções de hospedagem, parte em casa e parte fora, 10% das empresas participantes do ranking, entre elas Americanas.com, Correios, Natura e Basf.

O esforço em tratar cada cliente online com mais proximidade, reconhecendo sua visita e seu perfil de consumo, é a tônica no comércio eletrônico brasileiro — 77% das empresas utilizam software de personalização.

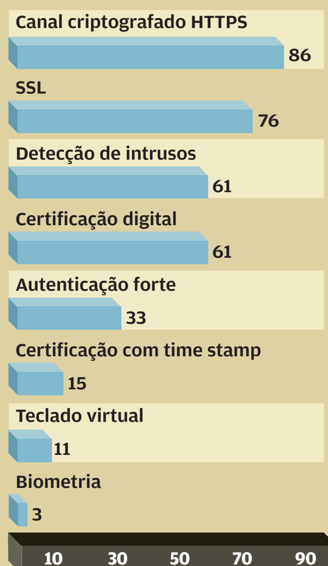
OS SITES FALAM ASP

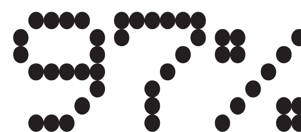
Tecnologias de acesso aos dados — em % das empresas



HTTPS É A PROTEÇÃO

Tecnologias de segurança — em % das empresas





DAS EMPRESAS DO RANKING INFO100 UTILIZAM SISTEMAS FEITOS SOB MEDIDA

Mas não pára por aí. As empresas de comércio eletrônico procuram extrair informações de seu relacionamento com o cliente e da própria característica do negócio, adotando, cada vez mais, sistemas de CRM — 61% das menções este ano, contra 48,5% em 2003 — e business intelligence — utilizado por 50% da companhias, num avanço de 13,5 pontos percentuais sobre a pesquisa anterior.

Para enfrentar o desafio de fazer o cliente voltar ao site, as empresas de e-commerce ampliam seu cardápio de serviços. O atendimento por e-mail a dúvidas, solicitações e reclamações leva o primeiro lugar, utilizado por 93% das empresas, seguido pelo atendimento por telefone (87%) e pela política de privacidade (85%), exibida com destaque e clareza, como convém. Em contrapartida, com percentuais baixos para o porte das companhias integrantes do INFO100, a política de devolução e troca só é devidamente expressa em 39% das empresas. Apenas 26% se preocupam em oferecer áreas para os clientes avaliarem o site, e só 21% procuram saber o que os usuários acharam dos produtos adquiridos. Tecnologias mais modernas, como vídeos de demonstração, são adotadas por apenas 22% das empresas, entre elas a General Motors e o Bradesco.

Nas lojas online, passa de 70% a adoção de facilitadores da vida do



OS MAIORES DO B2C

	EMPRESA	SEDE	RAMO DE ATIVIDADE	TRANSAÇÕES (R$ MILHÕES)	ENDEREÇO NA INTERNET	
1	General Motors	São Caetano do Sul (SP)	Automotivo	1 414[1]	www.chevrolet.com.br	1
2	Fiat	Betim (MG)	Automotivo	1 003	www.fiat.com.br	2
3	Ford	São Bernardo do Campo (SP)	Automotivo	625	www.ford.com.br	3
4	Telefônica São Paulo	São Paulo (SP)	Telecomunicações	588	www.telefonica.com.br	4
5	Visanet	São Paulo (SP)	Serviços	500	www.visanet.com.br	5
6	Americanas.com	Rio de Janeiro (RJ)	Varejo	268	www.americanas.com.br	6
7	Gol	São Paulo (SP)	Transporte	218	www.voegol.com.br	7
8	Submarino	São Paulo (SP)	Varejo	212	www.submarino.com.br	8
9	Magazine Luiza	Franca (SP)	Varejo	110	www.magazineluiza.com.br	9
10	Grupo Pão de Açúcar	São Paulo (SP)	Varejo	68	www.grupopaodeacucar.com.br	10
11	Shoptime.com	Rio de Janeiro (RJ)	Varejo	66	www.shoptime.com	11
12	Carsale	São Paulo (SP)	Automotivo	65	www.carsale.com.br	12
13	Farmácia em Casa	São Paulo (SP)	Farmacêutico	56	www.fec.com.br	13
14	Volkswagen	São Bernardo do Campo (SP)	Automotivo	47	www.volkswagen.com.br	14
15	Saraiva.com	São Paulo (SP)	Varejo de livros	38	www.saraiva.com.br	15
16	FastShop	São Paulo (SP)	Varejo	30	www.fastshop.com.br	16
17	Itautec Philco	São Paulo (SP)	Tecnologia	26	www.itautec-philco.com.br	17
18	Mercado Livre	São Paulo (SP)	E-commerce	23	www.mercadolivre.com	18
19	GVT	Curitiba (PR)	Telecomunicações	20	www.gvt.com.br	19
20	Tecnisa	São Paulo (SP)	Construção civil	18	www.tecnisa.com.br	20
21	Correios	Brasília (DF)	Serviços públicos	17	www.correios.com.br	21
22	Votorantim Celulose e Papel	São Paulo (SP)	Papel e celulose	15[2]	www.vcp.com.br	22
23	PlugUse	São Paulo (SP)	Produtos de informática	15[2]	www.pluguse.com.br	23
24	Livraria Cultura	São Paulo (SP)	Livros	13	www.livrariacultura.com.br	24
25	DVD World	São Paulo (SP)	DVDs	9	www.dvdworld.com.br	25
26	Ingresso.com	Rio de Janeiro (RJ)	E-commerce	8	www.ingresso.com.br	26
27	GateOne Turismo	São Paulo (SP)	Turismo	6	www.gateone.com.br	27

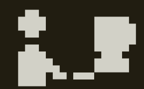
	EMPRESA	SEDE	RAMO DE ATIVIDADE	TRANSAÇÕES (R$ MILHÕES)	ENDEREÇO NA INTERNET	
28	Chocolates Garoto	Vila Velha (ES)	Alimentos	5[2]	www.garoto.com	28
29	Fnac	São Paulo (SP)	Livros	5[2]	www.fnac.com.br	29
30	Buscapé	São Paulo (SP)	Pesquisa de preços	5[2]	www.buscape.com.br	30
31	Flores Online	São Paulo (SP)	Flores e presentes	5[2]	www.floresonline.com.br	31
32	Brasil Telecom	Brasília (DF)	Telecomunicações	4[2]	www.brasiltelecom.com.br	32
33	Bondfaro	Rio de Janeiro (RJ)	Pesquisa de preços	4[2]	www.bondfaro.com	33
34	Brasoftware	São Paulo (SP)	Software	4[2]	www.brasoftware.com.br	34
35	Webracing	Barueri (SP)	Produtos para moto off-road	3[2]	www.webracing.com.br	35
36	Natura	Cajamar (SP)	Cosméticos	2[2]	www.natura.net	36
37	FlowerGallery	São Paulo (SP)	Flores	2[2]	www.flowergallery.com.br	37
38	Big Store	São Paulo (SP)	Produtos de informática	2[2]	www.bigstore.com.br	38
39	Sol Informática	Belém (PA)	Produtos de informática	1[2]	www.intersol.com.br	39
40	CTIS Informática	Brasília (DF)	Produtos de informática	1[2]	www.lojactis.com.br	40

(1) VALORES CALCULADOS PELA INFO COM DADOS FORNECIDOS PELA EMPRESA (2) NÃO HÁ EMPATE ENTRE AS EMPRESAS; A POSIÇÃO NO RANKING SEGUE O FATURAMENTO ANTES DO ARREDONDAMENTO

OS MAIORES DO B2B

	EMPRESA	SEDE	RAMO DE ATIVIDADE	TRANSAÇÕES (R$ MILHÕES)	ENDEREÇO NA INTERNET	
1	Ford	São Bernardo do Campo (SP)	Automotivo	5 611[1]	www.ford.com.br	1
2	General Motors	São Caetano do Sul (SP)	Automotivo	4 900	www.chevrolet.com.br	2
3	Genexis	São Paulo (SP)	E-marketplace	4 700	www.genexis.com	3
4	TV Globo	Rio de Janeiro (RJ)	Mídia e comunicação	3 300	www.redeglobo.com.br	4
5	Ticket Serviços	São Paulo (SP)	Serviços	3 200	www.ticket.com.br	5
6	Petróleo Ipiranga	Rio de Janeiro (RJ)	Petróleo	3 000[2]	www.redeipiranga.com.br	6
7	Toyota	São Bernardo do Campo (SP)	Automotivo	3 000[2]	www.toyota.com.br	7
8	Basf	São Bernardo do Campo (SP)	Química	923	www.worldaccount.basf.com	8
9	Salutia	São Paulo (SP)	Saúde	816	www.salutia.net	9
10	Goodyear	São Paulo (SP)	Pneus	765	www.goodyear.com.br	10

(1) VALORES CALCULADOS POR **INFO** COM DADOS FORNECIDOS PELA EMPRESA (2) NÃO HÁ EMPATE ENTRE AS EMPRESAS; A POSIÇÃO NO RANKING SEGUE O FATURAMENTO ANTES DO ARREDONDAMENTO



OS MAIORES DO B2B

	EMPRESA	SEDE	RAMO DE ATIVIDADE	TRANSAÇÕES (R$ MILHÕES)	ENDEREÇO NA INTERNET	
11	VB Serviços	São Paulo (SP)	Serviços	696	www.vtonline.com.br	11
12	Gol	São Paulo (SP)	Transporte	630	www.voegol.com.br	12
13	Natura	Cajamar (SP)	Cosméticos	625	www.natura.net	13
14	Camargo Corrêa Cimentos	São Paulo (SP)	Construção civil	465	www.caue.com.br	14
15	GlaxoSmithKline	Rio de Janeiro (RJ)	Farmacêutico	412	www.gsk.com	15
16	Carbocloro	Cubatão (SP)	Química	330	www.carbocloro.com.br	16
17	Itautec Philco	São Paulo (SP)	Tecnologia	294	www.itautec-philco.com.br	17
18	Rhodia	São Paulo (SP)	Química	270	www.rhodia.com	18
19	Siemens	São Paulo (SP)	Eletroeletrônica	246	www.siemens.com.br	19
20	GDC Alimentos	São Paulo (SP)	Alimentos	240	www.gomesdacosta.com.br	20
21	Officer	São Paulo (SP)	Software	144	www.officer.com.br	21
22	Officenet	São Paulo (SP)	Material de escritório	120	www.officenet.com.br	22
23	Alcoa	São Paulo (SP)	Metalurgia	94	www.alcoa.com.br	23
24	Votorantim Celulose e Papel	São Paulo (SP)	Papel e celulose	85	www.vcp.com.br	24
25	Weg	Jaraguá do Sul (SC)	Eletroeletrônica	74	www.weg.com.br	25
26	ADP Brasil	São Paulo (SP)	Serviços	70	www.adp.com.br	26
27	Bematech	Curitiba (PR)	Tecnologia	58	www.bematech.com.br	27
28	Furukawa	Curitiba (PR)	Tecnologia	56	www.furukawa.com.br	28
29	International Paper	Mogi Guaçu (SP)	Papel e celulose	50	www.internationalpaper.com.br	29
30	GE Plastics	São Paulo (SP)	Plásticos	45	www.gepolymerland.com.br	30
31	Ricoh	São Paulo (SP)	Tecnologia	40	www.simpress.com.br	31
32	DBA	Rio de Janeiro (RJ)	Gestão de pedágio	34	www.e-pedagio.com.br	32
33	Proceda	São Paulo (SP)	Tecnologia	32	www.proceda.com.br	33
34	Pilkington	Caçapava (SP)	Vidros	23[2]	www.pilkington.com.br	34
35	Smart Benefícios	São Paulo (SP)	Serviços	23[2]	www.smartbeneficios.com.br	35
36	Brasoftware	São Paulo (SP)	Software	19	www.brasoftware.com.br	36
37	Softcorp	São Paulo (SP)	Tecnologia	11	www.softcorp.com.br	37

	EMPRESA	SEDE	RAMO DE ATIVIDADE	TRANSAÇÕES (R$ MILHÕES)	ENDEREÇO NA INTERNET	
38	Grupo Pão de Açúcar	São Paulo (SP)	Varejo	10	www.grupopaodeacucar.com.br	38
39	Pandin	São José do Rio Preto (SP)	Móveis	9	www.pandin.com.br	39
40	São Paulo Alpargatas	São Paulo (SP)	Vestuário	8[2]	www.alpargatas.com.br	40
41	Mercado Eletrônico	Barueri (SP)	E-commerce	8[2]	www.me.com.br	41
42	Superbid	São Paulo (SP)	Leilões	5[2]	www.superbid.net	42
43	Netimóveis	Belo Horizonte (MG)	Imóveis	5[2]	www.netimoveis.com	43

(1) VALORES CALCULADOS POR **INFO** COM DADOS FORNECIDOS PELA EMPRESA (2) NÃO HÁ EMPATE ENTRE AS EMPRESAS; A POSIÇÃO NO RANKING SEGUE O FATURAMENTO ANTES DO ARREDONDAMENTO

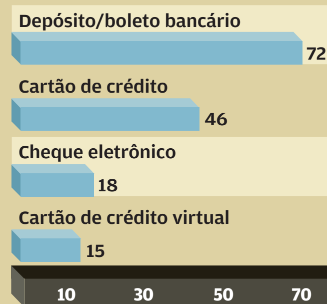
OS MAIORES DO SETOR FINANCEIRO

	EMPRESA	SEDE	RAMO DE ATIVIDADE	TRANSAÇÕES (R$ MILHÕES)	ENDEREÇO NA INTERNET	
1	Bradesco	Osasco (SP)	Banco	123 000	www.bradesco.com.br	1
2	Banco Itaú	São Paulo (SP)	Banco	87 620	www.itau.com.br	2
3	Banco do Brasil	Brasília (DF)	Banco	85 400	www.bancodobrasil.com.br	3
4	Unibanco	São Paulo (SP)	Banco	28 674	www.unibanco.com.br	4
5	Caixa Econômica Federal	Brasília (DF)	Banco	11 539	www.caixa.gov.br	5
6	Grupo Santander Banespa	São Paulo (SP)	Banco	6 073	www.banespa.com.br	6
7	Ágora Senior	Rio de Janeiro (RJ)	Corretora	3 107	www.agorasenior.com	7
8	BankBoston	São Paulo (SP)	Banco	2 300	www.bankboston.com.br	8
9	ABN AMRO Real	São Paulo (SP)	Banco	1 700	www.bancoreal.com.br	9
10	Porto Seguro	São Paulo (SP)	Seguradora	1 165	www.portoseguro.com.br	10
11	Socopa	São Paulo (SP)	Corretora	920	www.socopa.com.br	11
12	Sul América	Rio de Janeiro (RJ)	Seguradora	589	www.sulamerica.com.br	12
13	Liberty Paulista	São Paulo (SP)	Seguradora	317	www.libertypaulista.com.br	13
14	Hedging-Griffo	São Paulo (SP)	Corretora	278[1]	www.griffo.com.br	14
15	Unibanco AIG	São Paulo (SP)	Seguradora	278[1]	www.corretorunibancoaig.com.br	15
16	Coinvalores	São Paulo (SP)	Corretora	151	www.coinvalores.com.br	16
17	Banco BVA	Rio de Janeiro (RJ)	Banco	20	www.bancobva.com.br	17

(1) NÃO HÁ EMPATE ENTRE AS EMPRESAS; A POSIÇÃO NO RANKING SEGUE O FATURAMENTO ANTES DO ARREDONDAMENTO

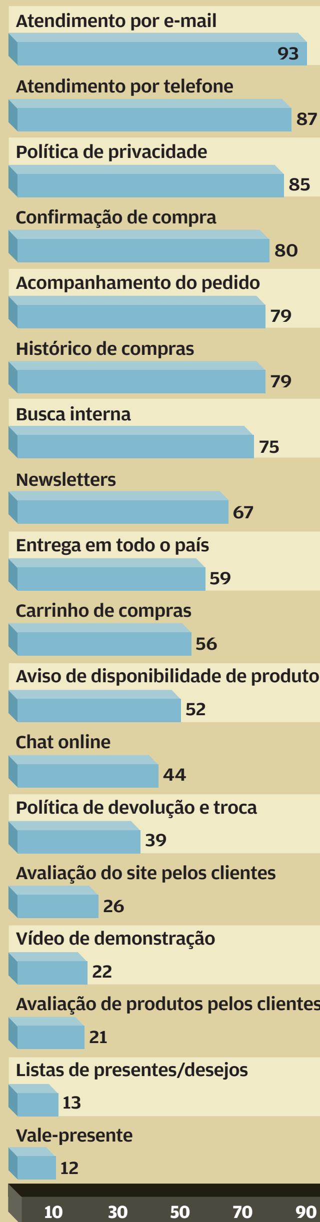
O BANCO ACERTA A CONTA

Meios de pagamento – em % das empresas



DÚVIDA? O E-MAIL AJUDA

Serviços oferecidos – em % das empresas



consumidor, como confirmação de compra, acompanhamento do pedido, histórico de aquisições e busca interna. A entrega de produtos em todo o país hoje está em 59% das empresas. O carrinho de compras, importante nos sites que oferecem um mix de produtos muito variado, é adotado por 56% deles. Listas de presentes e vales ainda são serviços pouco difundidos, com presença em 13% e 12% das lojas, respectivamente.

O ambiente em que sistemas e serviços circulam é dominado pelos produtos da Microsoft. O Windows lidera como sistema operacional de rede, utilizado por 78% das empresas. Os diversos sabores do Unix ficam em segundo lugar, com 29%, e o Linux se conforma com 21% das menções. Em banco de dados, o SQL Server possui a maior fatia do mercado, de 62%, porém 4 pontos percentuais inferior ao resultado obtido na pesquisa de 2003. Os bancos de dados em expansão são o Oracle, instalado em 46% das empresas, com um crescimento de 9 pontos percentuais, e o DB2, da IBM, utilizado em 14% das companhias, contra os 9,6% registrados no levantamento anterior.

O acesso às informações armazenadas nos bancos de dados é realizado principalmente por aplicações escritas em ASP (67%) e em Java Server Pages (39%). PHP fica com 10%, pouco acima da novíssima ASP .Net, que já conta com 8% de usuários. Perl e Cold Fusion ficam com 7% e 4%, respectivamente, das menções.

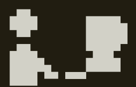
As tecnologias de segurança predominantes no e-commerce são as básicas, lideradas pelos protocolos de transmissão segura de dados HTTPS (86% utilizam) e SSL (76%). O assédio de crackers aos sistemas, cada vez mais audacioso, é barrado pelos detectores de intrusos (61%). Para garantir a identidade do cliente, a certificação digital está em 61% das empresas integrantes do INFO100, seguida pelos complementos da autenticação forte (33%), como frases e senhas extras, e teclado virtual (11%), para driblar os programas capturadores de digitação. Dispositivos biométricos são uma minoria (3%) utilizada pelo BankBoston e a Ricoh.

O acerto de contas entre cliente e fornecedor pode ser feito de várias maneiras, mas a predominante nos sites é o depósito/boleto bancário, com 72% das respostas. Em segundo lugar vem o cartão de crédito, com 46%, e em terceiro, o cheque eletrônico, com 18% das menções.

Este ano, 128 empresas responderam ao questionário da pesquisa enviado por **INFO** a 600 companhias no final de março. As empresas que não informaram o faturamento obtido em 2003 não entraram no ranking, mesmo que tenham respondido a todos os outros itens da pesquisa. ❶

>> FÓRUM INFO SOBRE E-COMMERCE

Qual a fórmula certa para ter sucesso em comércio eletrônico no país? Quais são as tendências de e-commerce que vão vingar? O que faz mais sentido? Essas e outras questões serão discutidas pelos líderes de INFO100, no Fórum INFO, um debate em carne e osso marcado para 6 de maio, às 18 horas, na sede da Editora Abril, em São Paulo. Para reservar seu ingresso ao Fórum, que é gratuito, por favor, mande um e-mail para atleitorinfo@abril.com.br.



HOSPITAL ALBERT EINSTEIN
Tudo pronto para o acesso remoto dos médicos às imagens de exames

TRATAMENTO A DISTÂNCIA

A alta velocidade se infiltra em hospitais e laboratórios do país POR **ROSA SPOSITO**

Dias, horas, minutos. A banda larga que faz toda a diferença naquele download que você está louco para estrear também já abrevia distâncias nos hospitais brasileiros. Pouco importa se o paciente está em São Paulo, no Rio ou numa pequena cidade no interior de Rondônia. Por meio de conexões de alta velocidade, médicos de vários hospitais estão realizando videoconferências, com direito de transmissão de imagens de exames como tomografia e ressonância magnética. Eles discutem casos clínicos, definem diagnósticos e tratamentos e até participam de cirurgias a distância. A videoconferência em banda larga também virou um recurso de capacitação e atualização profissionais na medicina — algo geralmente inacessível para quem está longe das grandes cidades. Nos casos mais complexos, ainda dá a oportunidade de ouvir a segunda opinião de especialistas de hospitais em outros países.

O Instituto Materno-Infantil de Pernambuco (Imip), por exemplo, iniciou um programa de telemedicina em outubro de 1998. O objetivo era facilitar o intercâmbio na área de oncologia pediátrica que já mantinha, há quatro anos, com o St. Jude Children's Research Hospital, de Memphis, nos Estados Unidos. Até então, o suporte científico do St. Jude — principalmente para a segunda opinião em diagnósticos de câncer infantil — era dado por telefone e por e-mail. Quando necessários, os exames eram enviados por correio. "Com isso, os diagnósticos demoravam", conta o médico Francisco Pedrosa, diretor do serviço de oncologia pediátrica do Imip — fundação sem fins lucrativos que fica em Recife e realiza 99% dos atendimentos pelo Sistema Único de Saúde (SUS).

Com equipamentos doados pelo Hospital St. Jude, o Imip instalou um sistema de videoconferência que passou a ser usado na discussão dos casos com os especialistas e, também, no treinamento e na atualização de sua equipe médica. As transmissões são feitas por seis linhas ISDN (rede digital de serviços integrados), cada uma com 128 Kbps — o que dá um total de 768 Kbps. "É uma velocidade que oferece boa qualidade de imagem, similar à da televisão comum", afirma Pedrosa.

A conexão — cujo custo também é bancado pelo St. Jude — é estabelecida sempre que há necessidade de uma segunda opinião no diagnóstico ou no tratamento a ser ministrado a um paciente. Em seis anos, foram realizadas 138 videoconferências com essa finalidade, que tiveram uma participação importante na melhoria dos índices de recuperação obtidos pelo Imip. Segundo Pedrosa, os casos de cura de leucemia, por exemplo, aumentaram de 29%, em 1997, para 70%, em 2003 — e, os de linfoma, de 44% para 83%, no mesmo período. Claro que esse salto todo não pode ser atribuído apenas à melhoria de comunicação com o hospital americano, mas que teve um peso, teve. Além das discussões de caso, o sistema de videoconferência vem sendo usado para a transmissão de cirurgias para o Hospital St. Jude, para que seus especialistas possam orientar os médicos do Imip durante o procedimento.

SEGUNDA OPINIÃO

O Hospital Sírio Libanês, de São Paulo, também começou sua experiência em telemedicina em 1998 — e pela área de oncologia. Na época, investiu 500 mil reais na montagem de uma sala de videoconferência, a princípio voltada para o ensino a distância. Ao mesmo tempo, criou um grupo de segunda opinião em diagnósticos de câncer e passou a discutir casos com especialistas de outros hospitais — entre eles, o Memorial Sloan-Kettering Cancer Center, de Nova York —, usando recursos de videoconferência inclusive para transmitir imagens de exames de radiologia e patologia. "Assim, os pacientes não precisavam mais viajar para ter uma segunda opinião ou receber o tratamento adequado", diz o doutor Frederico Perego Costa, diretor do programa de telemedicina do Centro de Oncologia do Sírio Libanês.

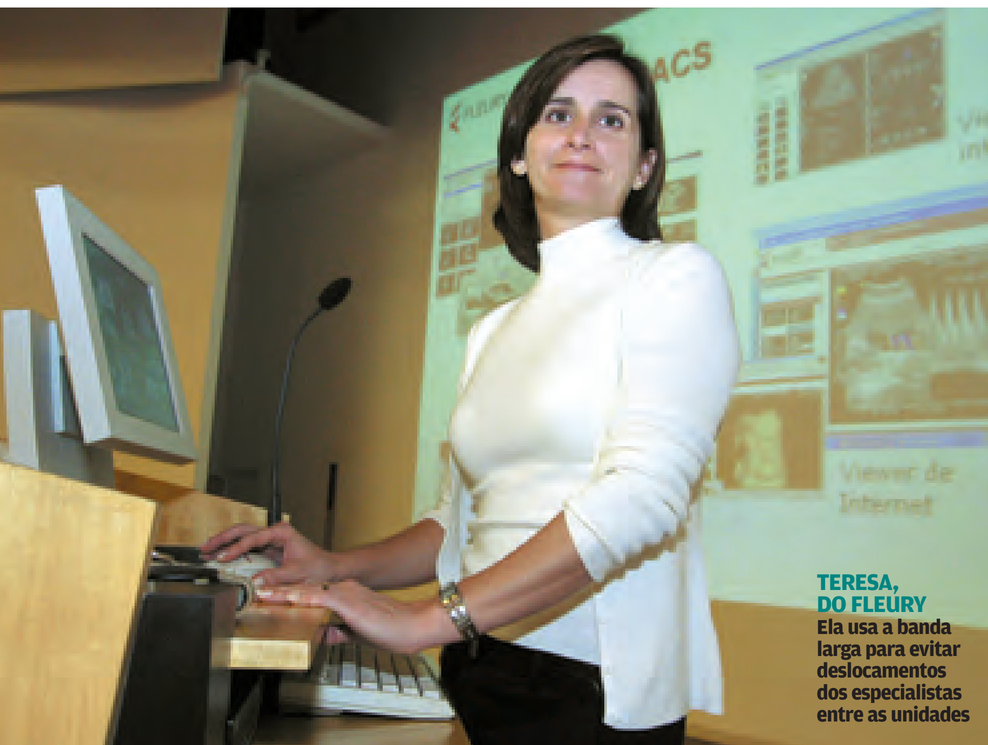
As conexões eram feitas por meio de linhas digitais ISDN, com velocidade de 512 Kbps. Só que o projeto de telemedicina do Sírio Libanês previa também o suporte a outros hospitais do Brasil, tanto na avaliação de casos de pacientes com câncer como no treinamento de médicos a distância. Além disso, havia uma limitação de oferta — e de custo — de linhas ISDN no país. Por isso, o hospital acabou fechando parceria com a Conexão Médica, que funciona como emissora de TV IP dedicada à transmissão de conteúdo médico, via satélite. "A vantagem é que o material é produzido no formato IP, usado na internet, e pode ser recebido em qualquer lugar do Brasil, em qualquer micro com Windows Media Player", diz Costa.



O SÍRIO LIBANÊS COMEÇOU A USAR O ENSINO A DISTÂNCIA NA ONCOLOGIA. A VIDEOCONFERÊNCIA PERMITE DISCUTIR OS DIAGNÓSTICOS

Entre o início de 2002 e o final de 2003, o Sírio Libanês realizou 160 reuniões clínicas, num total de 275 horas de programação ao vivo, que foram transmitidas para as 130 instituições (hospitais, universidades e associações) que assinam o serviço da Conexão Médica. Neste ano, o hospital pretende expandir o programa de telemedicina para as áreas de cardiologia, para o pronto-socorro e para a UTI. "A banda larga permitiu criar uma comunidade médica e democratizou a informação. Um médico de Rondônia ou do Pará, por exemplo, podem assistir às reuniões e até fazer perguntas aos especialistas daqui", afirma Costa.

Raul Cruz Lima, presidente da Conexão Médica, afirma que 40% dos programas transmitidos pela emissora são interativos. Para fazer perguntas ou comentários, os médicos que estão assistindo ao programa — que pode ser um curso, palestra, congresso, discussão clínica ou até uma cirurgia — usam telefone, fax, e-mail e, principalmente (99% dos casos), celular. Isso porque, para não elevar os custos, a Conexão adotou o sistema unidirecional de transmissão por satélite. A velocidade atinge 750



TERESA, DO FLEURY
Ela usa a banda larga para evitar deslocamentos dos especialistas entre as unidades

Kbps. Todo o conteúdo produzido pelos parceiros — além do Sírio Libanês, os hospitais das Clínicas de São Paulo e de Porto Alegre, Samaritano, Albert Einstein e Santa Casa de São Paulo, entre outros — é codificado, compactado e transformado em streaming de vídeo, antes de ser enviado para o satélite. Nos pontos de recepção, um roteador, ligado à antena parabólica de satélite, decodifica os sinais e os envia para o computador ou para a rede do hospital.

A Conexão usa dois canais alugados do satélite holandês New Skies, de banda C, que cobre toda a América Latina e parte da Europa. Um deles fica 24 horas no ar; o outro é usado na transmissão de eventos especiais. "Nosso objetivo é fazer uma TV de custo baixo, para facilitar a atualização permanente dos médicos e outros profissionais da área", afirma Lima. Segundo ele, o serviço hoje atinge de 35 mil a 40 mil médicos em todo o país, nas 130 instituições assinantes — que pagam uma taxa de 1500 reais por mês.

Para o Centro de Medicina Diagnóstica Fleury, uma das principais vantagens da banda larga está em permitir o acesso remoto dos médicos — e também de clientes — a imagens de exames que exigem altíssima resolução e, por isso, geram arquivos que podem chegar a até 500 MB (para um único exame). O laboratório dispõe, atualmente, de equipamentos de ressonância magnética, de tomografia e de raio X digital ligados diretamente ao seu sistema de arquivamento e comunicação de imagens médicas em formato digital — Picture Archiving and Communication System (Pacs). Todas as imagens de exames feitos nesses equipamentos são enviadas para o Pacs, onde ficam armazenadas e disponíveis para consulta, em alta resolução, de qualquer terminal do Fleury ou da intranet.

"Esse sistema facilita o diagnóstico e uma eventual segunda opinião e evita o deslocamento dos especialistas entre as unidades", afirma Teresa Sacchetta, gerente de projetos do Fleury. "Também permite melhorar o diagnóstico, uma vez que fornece maior quantidade de imagens do que o filme e facilita a recuperação de exames anteriores, para comparar com o novo", diz. Para dar rapidez de acesso a essas imagens, o Fleury instalou uma rede de fibra óptica na unidade onde está o servidor do Pacs. As outras 16 unidades do laboratório (13 no estado de São Paulo, duas em Brasília e uma no Rio de Janeiro) comunicam-se com esse servidor por meio de links de fibra óptica, rádio ou Frame Relay, em velocidades que variam de 2 Mbps a 30 Mbps. Essas conexões também são usadas em outras aplicações de banda larga, como videoconferências e transmissão de aulas multimídia.

TERABYTES DE IMAGENS

No Incor, o Instituto do Coração do Hospital das Clínicas de São Paulo (ligado à Faculdade de Medicina da USP), o volume de imagens médicas geradas por equipamentos de tomografia, ressonância magnética, ultra-sonografia e medicina nuclear também é grande. Como no Fleury, esses equipamentos têm saída (digital) direta para a rede do hospital, que envia as imagens para as unidades de armazenamento — atualmente, com capacidade de 3,5 TB no sistema de storage e outros 3,5 TB em fitas magnéticas.

"As imagens de exames são integradas aos dados do paciente e a outras informações clínicas, como medicação e resultados de tratamentos, e ficam disponíveis para o médico, no prontuário eletrônico", explica Marco Antonio Gutierrez, diretor de TI do Incor. Para facilitar o acesso a esses prontuários, o hospital investiu em uma

rede local padrão Gigabit Ethernet, cujo backbone de fibra óptica atinge 2 Gbps. As estações — cerca de mil — distribuídas pelos dez andares do prédio comunicam-se com a rede numa velocidade de até 100 Mbps. Além disso, o Incor tem um link Speedy Business, de 1 Mbps, para conectar o prédio principal ao hospital auxiliar que mantém no bairro da Pompéia. Com o objetivo de garantir a segurança da comunicação, o Incor adotou uma solução de rede privada virtual (VPN), baseada em Linux. "Dessa forma, os médicos podem acessar as informações e imagens de exames do paciente internado nesse hospital auxiliar, que funciona como se fosse mais um andar do prédio principal do Incor", diz Gutierrez. O Instituto do Coração também está investindo em uma rede sem fio em banda larga, baseada em Wi-Fi, com velocidade de 11 Mbps. A intenção é dar mobilidade ao médico, para que ele possa ter acesso aos prontuários eletrônicos de qualquer ponto do hospital — em especial, do próprio leito em que o paciente está internado. Para isso, o hospital já distribui cinco computadores de mão iPaq, dois Tablet PCs e alguns notebooks à sua equipe médica.

REDE DE 1 GBPS

No Hospital Israelita Albert Einstein, o principal investimento em telemedicina em 2004 destina-se à substituição do atual sistema Pacs por um novo, de última geração. Hoje, as imagens de exames geradas pelos equipamentos de tomografia, ressonância magnética, medicina nuclear e raio X, que ficam armazenadas no servidor Pacs, têm o acesso limitado a alguns médicos. A interligação entre esses equipamentos, o servidor Pacs e as estações de trabalho (o hospital tem 1 700 micros no total) é feita por uma rede local de 1 Gbps. Com a nova geração, as imagens ficarão disponíveis para todo o corpo clínico e também para médicos de fora cujos pacientes vêm fazer exames no Einstein. O hospital também vai implantar um novo sistema de informações radiológicas (Radiology Information System, ou RIS) para integrar as imagens de exames com outros dados, clínicos e pessoais, sobre o paciente, em um prontuário eletrônico único.

Outros projetos na área de telemedicina em desenvolvimento no Brasil mostram que a banda larga será cada vez mais usada para melhorar o atendimento de pacientes em todo o país — especialmente das regiões mais carentes. E isso tanto pelo uso da videoconferência para discussão de diagnósticos e tratamentos entre especialistas como para a capacitação profissional dos médicos. O Ministério da Saúde, por exemplo, está financiando o projeto da Rede de Telesaúde, que hoje interliga quatro municípios do estado de Pernambuco — Recife, Cabo de Santo Agostinho, Camaragibe e Igarassu —, por meio de linhas ISDN, com velocidade média de 384 Kbps, instaladas pela Telemar. "O objetivo é melhorar a capacidade de decisão das equipes de saúde desses núcleos, evitando o encaminhamento de casos sem muita complexidade para os grandes centros médicos", diz Magdala de Araújo Novaes, coordenadora do Núcleo de Telesaúde da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), responsável pelo projeto. A meta do ministério, que pretende expandir o projeto para todo o país, é atingir o índice de 85% de solução dos casos na cidade do paciente.



ALÉM DA BANDA LARGA, A REDE RÁPIDA DA RNP TAMBÉM COMEÇA A SER USADA NAS APLICAÇÕES DE TELEMEDICINA

Magdala coordena ainda o grupo de telesaúde do Infravida, outro projeto de segunda opinião em diagnóstico — porém, de casos mais complexos, que exigem a participação de especialistas — que vem sendo desenvolvido pelo Centro de Informática da UFPE, em colaboração com universidades da Bahia, Rio Grande do Norte e Paraíba. O Infravida deverá usar a infra-estrutura da Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP, a rede de internet em alta velocidade) nas videoconferências.

O Laboratório de Sistemas Integráveis (LSI) da Escola Politécnica da USP também pretende usar a rede RNP, combinada com outros recursos oferecidos pelas operadoras, para tornar viável o projeto de telemedicina no tratamento de câncer infantil, que começou a desenvolver no ano passado — em parceria com a Escola Paulista de Medicina, o Instituto Edumed (Educação a Distância em Medicina) e a Sociedade Brasileira de Oncologia Pediátrica. Segundo Adilson Yuuji Hira, gerente de projetos do núcleo de telemedicina do LSI, a intenção é evitar deslocamentos para tratamento em outras cidades e aumentar os índices de cura — que em São Paulo chegam a até 80%, mas em regiões mais distantes do país são bem menores. O projeto deve começar até o fim do ano, com seis hospitais, localizados em Rondônia, Amazonas, Piauí, Espírito Santo, Santa Catarina e no Distrito Federal. O objetivo é chegar a 58 hospitais em todo o país. "Haverá transmissão de videoconferências e de informações multimídia, como imagens de tomografias e exames de ressonância magnética", diz Hira.

Bata o **ponto** no PC

Com o freeware TopUtil, o micro passa a controlar o horário dos funcionários POR **SILVIA BALIEIRO**

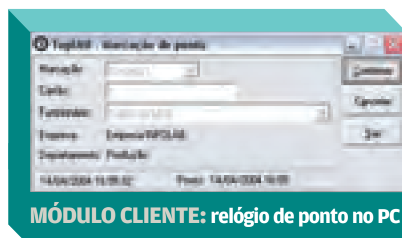
NÃO É PRECISO INVESTIR EM nenhuma infra-estrutura complexa com crachás magnéticos, catracas eletrônicas ou máquinas ultramodernas para controlar o horário dos funcionários. Nem partir para o outro extremo, o dos velhos relógios de ponto. Há programas que cumprem essa tarefa. Um exemplo é o freeware TopUtil (www.info.abril.com.br/download/3704.shl), da empresa curitibana TopData. Desenvolvido em VB e com o banco de dados Access, o programa atende pequenas empresas com até 50 trabalhadores. Para usá-lo, basta um simples PC com 32 MB de RAM, 10 MB de espaço em disco e sistema operacional Windows a partir do 95.



MÓDULO SERVIDOR: ficha nica para cada funcionário

O software tem dois módulos. Um é o servidor, que só pode ser visualizado e controlado pelo administrador. Nele, cada funcionário tem um registro independente. Além do cadastro, o responsável pelo RH visualiza, numa planilha, as horas trabalhadas pelo funcionário em cada um dos dias do mês. A contagem das horas é feita automaticamente. Para saber o total a receber, basta inserir o valor da hora trabalhada.

O outro módulo é o cliente, que pode ficar acessível em todas as máquinas da empresa ou em um único PC, que passa a funcionar como um relógio de ponto. Para registrar-se, o usuário digita a sua identificação — que pode ser o número do crachá ou o próprio nome —, seleciona o tipo de marcação (entrada 1, saída 1, entrada 2, saída 2, entrada extra ou saída extra) e envia os dados. O horário registrado é sempre o marcado no servidor. Quer utilizar um leitor de código de barras para fazer o reconhecimento dos empregados? O software permite a integração desse tipo de equipamento. Cada administrador pode definir onde e como quer fazer a instalação do módulo cliente.



MÓDULO CLIENTE: relógio de ponto no PC

Simples de usar, o TopUtil é indicado para pequenas empresas. Isso porque a inclusão dos funcionários no banco de dados é manual. Não existe no programa uma ferramenta para fazer a importação de dados já existentes. Imagine preencher um a um o cadastro de mais de 50 funcionários? Uma vantagem é que os computadores onde é batido o ponto não precisam ficar no mesmo espaço que o banco de dados. Os dois módulos só precisam estar ligados em rede. Se uma máquina a 300 quilômetros do servidor está conectada à mesma rede e tem o executável instalado, ela está totalmente habilitada para registrar as horas trabalhadas. Outro ponto positivo é que não é necessária uma supermáquina para pôr o TopUtil em funcionamento. O Pentium 100, que provavelmente está encostado no depósito, pode ser ressuscitado para rodar o programa. ℹ

TOPUTIL 1.03 — TESTE DO INFOLAB

FABRICANTE	TopData
O QUE É	Software para controle de ponto
PRÓ	Dispensa computador poderoso e investimento em catracas e crachás magnéticos
CONTRA	O cadastro só pode ser alimentado manualmente
INTERFACE	6,5
CADASTRO	6,0
FERRAMENTAS	4,0
EXTRAS	5,5
AVALIAÇÃO TÉCNICA(1)	5,7
PREÇO (R$)	**Freeware**
CUSTO/BENEFÍCIO	☺

(1) MÉDIA PONDERADA CONSIDERANDO OS SEGUINTES ITENS E RESPECTIVOS PESOS: INTERFACE (30%), CADASTRO (20%), FERRAMENTAS (25%) E EXTRAS (25%)





A estrela sobe

A suíte StarOffice 7, da Sun, controla o escritório por 180 reais POR **CARLOS MACHADO**

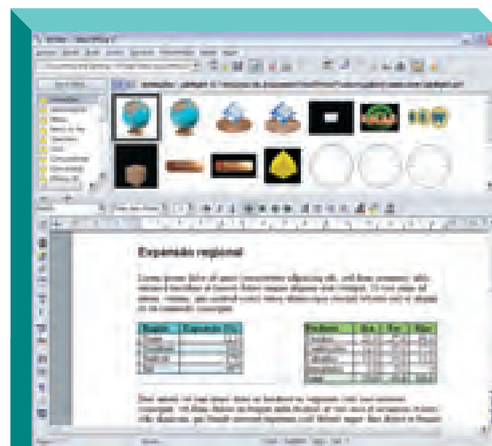
O NAMORO DA SUN COM O CÓdigo aberto deu uma cria robusta, que já fala português. O pacote StarOffice 7, desenvolvido sob medida para uso em empresas, tem recursos respeitáveis para as tarefas de escritório. O preço é camarada para as corporações: 180 reais por licença para uma compra mínima de cinco. Para o usuário final, que no momento não está no alvo da Sun, a camaradagem é menor: o preço é de 80 dólares. Para nós, brazucas, o programa traz uma novidade especial: sai pela primeira vez em português brasileiro, com menus e mensagens no formato ao qual o usuário já está acostumado.

O StarOffice 7 contém cinco aplicativos básicos: o processador de textos Writer, a planilha Calc, o programa de apresentação Impress, o aplicativo de desenho Draw e um editor de HTML. O produto tem versões para três plataformas – Windows, Linux e Solaris –, que são fornecidas num mesmo CD. **INFO** avaliou a versão para Windows.

Nessa versão, a Sun reforça a idéia de integração do StarOffice e, ao mesmo tempo, focaliza a atenção nas tarefas, e não em cada parte do produto. Isso se destaca logo no menu do Windows que dá acesso à suíte. O programa instala uma opção StarOffice 7, que se subdivide em Apresentação, Desenho, Documento de Texto, Documento HTML e Planilha. Não há referência ao nome de cada componente do pacote, e sim às suas funções. Da mesma forma, os aplicativos, abertos, exibem o nome StarOffice 7, exceto na Ajuda.

A integração da suíte se mostra claramente no design da interface. Menus e barras de ferramentas têm estruturas idênticas. Os programas trabalham com arquivos em formatos-padrão baseados em XML. Esses arquivos só são abertos pelo próprio StarOffice. Mas a suíte permite a alteração desses padrões. Basta ir às opções gerais e indicar o tipo de arquivo desejado para cada documento. Os padrões externos disponíveis são os dos arquivos do Office, da Microsoft.

No Writer, o usuário pode salvar o documento como arquivo do MS-Office e também como arquivo HTML. Esta última opção está no comando Salvar Como. O código HTML resultante é bastante enxuto e, mesmo assim, conserva a estrutura do documento, com imagens,



WRITER: arquivos DOC, HTML e PDF

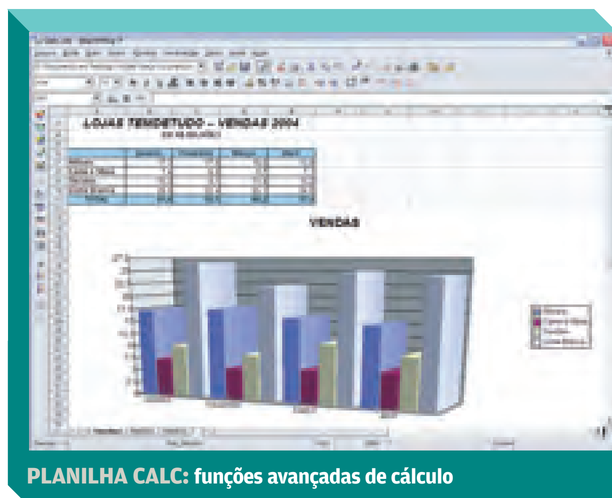
tabelas e recursos de formatação. Nessa mesma área, outra opção bem-vinda é Exportar como PDF, que salva o arquivo nesse formato da Adobe. A capacidade de gerar arquivos HTML e PDF estende-se a todos os outros aplicativos.

A planilha da suíte dispõe de um conjunto de funções de cálculo que não deixa a desejar para nenhum usuário comum. Recursos avançados como Atingir Meta, acesso a dados externos (como os localizados num site), subtotais e planilhas 3D estão lá. Há inclusive a possibilidade de gravar e escrever macros, usando o StarOffice Basic, linguagem embutida nos aplicativos do pacote. Da mesma forma que a planilha, o programa de apresentação tem todos os recursos para criar documentos que atendem às necessidades da maioria absoluta dos usuários.

Baseado em ferramentas vetoriais, o Draw é, na verdade, o fornecedor de recursos gráficos aos outros companheiros da suíte. Vem dele a capacidade de traçar formas geométricas e criar gráficos, disponível nos outros programas. Desse modo, salvo em casos especiais, a tendência mais comum é o usuário fixar-se nessas funções embutidas nos outros programas sem ir diretamente ao aplicativo titular da área de desenho. O editor de HTML não seria o produto escolhido por um webmaster profissional, mas permite executar com competência a formatação de documentos para a web.

Sem dúvida, o StarOffice 7 avançou bons passos em relação à versão anterior e constitui uma opção para o corporativo. O produto, no entanto, ainda apresenta algumas rebarbas que podem ser aparadas numa próxima edição. A localização dos comandos nos menus, por exemplo, foi bem aperfeiçoada. No Writer, itens como Cabeçalho e Rodapé estão, como devem, no menu Inserir. No entanto, ainda há comandos fora de lugar. O contador de linhas e palavras está escondido na orelha Estatísticas da janela Propriedades, à qual se chega pelo menu Arquivo. As tabelas não se movem livremente na página. Sua liberdade se limita ao alinhamento: esquerda, direita, centro.

A uniformização dos aplicativos facilita as coisas para o usuário, que não precisa aprender procedimentos diferentes para executar tarefas idênticas. No entanto, a não identificação de cada programa tem algumas desvantagens. Com as janelas do Writer e do editor de HTML abertas, é difícil decidir rapidamente qual é qual. Outra confusão aparece na lista de arquivos abertos, no menu Janela. Como todos os aplicativos são StarOffice, duas janelas ainda sem arquivo salvo aparecem como "Sem Título1 – StarOffice 7", e "Sem Título2 – StarOffice 7". Só que um pode ser uma planilha e o outro, um desenho. Trata-se, no entanto, de problemas menores. No geral, o StarOffice 7 dá conta do recado. Os recursos de abrir e salvar formatos extras ampliam as possibilidades do produto. Para empresas, é uma opção viável, com a vantagem adicional do suporte da Sun. Para o usuário individual, é outra história, pelo menos por enquanto. Para ele, não há distribuição direta do StarOffice 7 no Brasil. É preciso, nesse caso, adquirir o produto via download no site Sun.com, ao preço de 80 dólares. Talvez seja melhor negócio esperar pela próxima versão do OpenOffice, que vai incorporar muitas dessas melhorias e tem custo imbatível: zero real.



PLANILHA CALC: funções avançadas de cálculo

STAROFFICE 7

FABRICANTE	Sun Microsystems
O QUE É	Programa completo para escritório
PRÓ	Produto leve, com boa integração dos módulos entre si
CONTRA	Os módulos não são identificados, o que gera confusão quando se usa mais de um programa
INTEGRAÇÃO	**7,0** Os módulos aproveitam bem as funções comuns
COMPATIBILIDADE	**7,5** Lê e escreve arquivos do MS-Office, além de exportar para HTML, PDF, SWF e os principais arquivos gráficos
FACILIDADE DE USO	**6,8** Menus e barras de ferramentas, na maioria dos casos, estão organizados de maneira intuitiva
AVALIAÇÃO TÉCNICA(1)	**7,1**
PREÇO (R$)	**180** por licença, para empresas, num lote mínimo de cinco licenças
CUSTO/BENEFÍCIO	**7,8**

(1) MÉDIA PONDERADA CONSIDERANDO OS SEGUINTES ITENS E RESPECTIVOS PESOS: INTEGRAÇÃO (40%), COMPATIBILIDADE (30%) E FACILIDADE DE USO (30%)

Na carona do **Flash**

Novo Director conversa bem com seu irmão mais famoso

POR **ANDRÉ CARDOZO**

O DIRECTOR JÁ FOI SINÔNIMO de animação e interatividade online e offline. Mas, de alguns anos para cá, o Flash ganhou o posto de rei da animação na web. Assim, o principal mercado do Director passou a ser a produção de projetos multimídia para distribuição em CD ou DVD. Esse tipo de projeto costuma exigir um tratamento sofisticado de áudio, vídeo e objetos 3D, recursos que não existem no Flash.

Além desses elementos, o Director também trabalha com animações SWF, geradas no Flash. Por isso, é uma alternativa interessante para quem deseja ultrapassar os limites do popular programa de animações para a web.

DIRECTOR MX 2004 — TESTE DO INFOLAB	
FABRICANTE	Macromedia
O QUE É	Aplicativo para desenvolvimento de projetos multimídia
PRÓ	Variedade dos formatos de arquivo suportados
CONTRA	Falta uma ferramenta para gravação de CDs/DVDs
RECURSOS	8,0 — Dá conta de vídeo de alta qualidade e trabalha com objetos 3D
LINGUAGENS	7,5 — Além da Lingo, nativa do Director, suporta também JavaScript
INTEGRAÇÃO	7,5 — Pode-se editar arquivos do Flash e voltar para o Director em poucos cliques
AVALIAÇÃO FINAL(1)	8,2
PREÇO NAS LOJAS (R$)	4 700
CUSTO/BENEFÍCIO	6,9

(1) MÉDIA PONDERADA CONSIDERANDO OS SEGUINTES ITENS E RESPECTIVOS PESOS: RECURSOS (50%), LINGUAGENS (30%) E INTEGRAÇÃO (20%). O DIRECTOR MX 2004 RECEBEU MEIO PONTO A MAIS NA NOTA FINAL DEVIDO AO BOM DESEMPENHO DA MACROMEDIA NA PESQUISA INFO DE MARCAS 2003

Consciente da popularidade do Flash, a Macromedia tratou de facilitar sua integração com o Director. Se o usuário precisar modificar animações SWF partindo do Director, basta clicar duas vezes para abrir o arquivo de trabalho no Flash MX 2004 (vendido à parte, evidentemente). Depois de editar, o usuário clica no botão Done e volta ao Director com a animação atualizada.



DIRECTOR: imagens tridimensionais e vídeo de alta qualidade

A interface do Director é parecida com a de outros programas da família MX 2004. Há até mesmo alguns componentes do Flash, como caixas de texto e listas, que podem ser usados no Director. Mais uma facilidade para quem já trabalha com o Flash.

No quesito vídeo não há do que reclamar. O novo Director tem suporte para os formatos MPEG II (DVD) e Windows Media. Além deles, o aplicativo também trabalha com QuickTime, RealMedia e MPEG. Uma tentativa de atrair mais desenvolvedores para o Director é o suporte a JavaScript, incluído na nova versão. Agora, além da **Lingo**, programadores podem usar códigos JavaScript em seus projetos multimídia.

> **Lingo**
> Linguagem de script nativa do Director, é usada para adicionar interatividade aos projetos

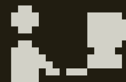
Quem já programa em Lingo deve ficar atento para uma mudança. Desde a versão MX 2004, a **sintaxe prolixa** (verbose syntax) não será mais suportada. Somente a sintaxe pontual (dot syntax) constará da documentação oficial. Códigos escritos em sintaxe prolixa continuam a funcionar, mas não haverá mais documentação ou suporte.

> **Sintaxe prolixa**
> Sintaxe mais antiga da Lingo, em que as linhas de código são escritas de maneira similar ao idioma inglês

Apesar de os projetos do Director serem voltados para distribuição em CD ou DVD, não há ferramenta para gravação de mídia. Isso obriga o usuário a usar programas como o Nero para passar os arquivos para CD. Um recurso para gravação de CDs seria bem-vindo, ao se levar em conta o preço do software.

VÁ MAIS FUNDO

> Para saber mais sobre Flash, confira o *Curso **INFO** de Flash*, nas bancas em maio



HAMBÚRGUER, FRITAS E VOIP

Francez, CIO do McDonald's, adotou voz sobre IP pela internet aberta para... Adivinhe! Reduzir custos **POR FLÁVIA YURI**

FRANCEZ
Ele exportou várias tecnologias brasileiras

Quatro computadores, duas pessoas de TI, 17 restaurantes. Foi isso que Paulo Rubens Francez, o CIO do McDonald's, encontrou na rede quando começou a trabalhar lá, 16 anos atrás, como programador. A paisagem e os números mudaram radicalmente com o correr do tempo, é claro. O gigante "M" amarelo está hoje em 1 233 pontos-de-vendas, entre restaurantes, quiosques e McCafés. Só para este ano, a verba para TI é de 20 milhões de reais. Sob a gestão de Francez, um paulista de 36 anos, a rede aderiu ao uso de voz sobre IP, mas nem sinal dos caros links dedicados. A comunicação é feita pela rede pública. Com esse sistema, só em interurbanos entre as 352 lojas próprias da rede, a economia chegou a 500 mil dólares em um ano.

INFO> O que é preciso para suportar a operação de 549 restaurantes no país?

FRANCEZ> Temos 32 servidores, metade deles no TIC, o data center da Telefônica, e a outra metade aqui mesmo na sede do McDonald's, em Alphaville (São Paulo). Nosso banco de dados e nosso ERP são Oracle. Nos desktops e nos caixas dos restaurantes rodamos Windows. Os servidores são Unix, e estamos experimentando Linux em oito máquinas. O Linux não deixa nada a dever para o Unix e é bem mais econômico.

Então há intenção de vocês migrarem para Linux?

É uma possibilidade, mas, para uma migração maior, o processo é mais lento. Precisamos testar de todas as formas possíveis nossas aplicações em Linux, criar um business case que comprove os benefícios da solução.

Qual é o nível de autonomia do McDonald's no Brasil em relação à matriz americana?
Já fomos mais independentes. Há dois anos começou o movimento de padronização de alguns sistemas. Hoje, para mudanças como a do Linux, por exemplo, precisamos da autorização do vice-presidente de TI da América Latina. Mas as coisas são flexíveis. Se encontramos uma boa solução, ela é exportada para outros países. Esse é o caso dos modelos de acesso por voz sobre IP. Mundialmente, havia a definição de que essa era uma tecnologia cara para os restaurantes. Adotamos VoIP pela rede pública e criamos aqui no Brasil várias aplicações em cima do acesso IP. O resultado é que conseguimos inverter o conceito. VoIP pela rede pública passou a ser sinônimo de economia e virou definição mundial no McDonald's.

A oscilação da internet compromete o uso de VoIP?
Surpreendentemente, não. Usamos voz sobre IP em várias aplicações, como o sistema de delivery do McEntrega, a rede de pagamentos de débito e crédito, o acesso à web gratuito McInternet, o suporte remoto, a coleta diária de dados e o e-learning. Só em interurbanos entre as 352 lojas próprias do McDonald's, a economia alcançada com esse sistema foi de 50%, o que significa 500 mil dólares em um ano.

Qual é o tamanho da equipe de TI do McDonald's?
Somos oito pessoas. Não temos desenvolvimento interno. Acho que, quando criei o sistema de caixa do McDonald's, em Clipper, me tornei o único programador na história da empresa. Sempre trabalhamos com terceirização. Em TI, são dez os fornecedores principais — do desenvolvimento ao help desk.

Por que a demora para o McEntrega cair na web?
Nosso sistema de e-commerce está pronto e devemos anunciá-lo até o próximo mês. Estávamos de olho no crescimento do acesso à internet no país. Aproveitamos esse tempo de maturação para afinarmos nossa operação de delivery com o acesso por telefone. Para a internet, o programa será o mesmo, só a interface com o usuário mudará. Devemos atrair novos clientes e estimamos economizar 30% da operação de call center.

Como está a operação de McInternet?
Hoje, nas 250 lojas com acesso à web gratuito, a média é de 190 mil usuários diariamente (qualquer compra no balcão dá direito a 15 minutos nos horários de pico e 30 minutos para os horários mais calmos). Ainda em abril, nossa intenção é equipar todas as 352 lojas próprias com acesso à web. A instalação em lojas franqueadas, que são 197, não segue o mesmo ritmo, pois depende da decisão do franqueado.

Nos Estados Unidos, o McDonald's já oferece hotspots. Há intenção de fazer o mesmo por aqui?
Chegamos à conclusão de que a necessidade do Brasil está um passo anterior ao Wi-Fi. Estamos na fase em que é importante oferecer o PC e o acesso, e não só a conexão, esperando que o usuário tenha o equipamento. Entre os usuários do McInternet nos primeiros sete meses, 25% estavam tendo a primeira experiência web. Nossa realidade é outra. Ainda não temos planos de colocar hotspots aqui, mas já usamos Wi-FI no Canário Eletrônico.

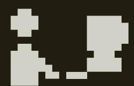
O que é o Canário Eletrônico?
É a coleta de pedido feita na fila por um atendente que usa um handheld iPaq, da HP, com interface Wi-Fi. Instantaneamente, o pedido é mandado para o caixa. O sistema está funcionando em 13 lojas e, ainda este ano, chegará a 100% dos restaurantes. Essa é outra aplicação que foi criada aqui e virou padrão mundial. Já funciona nos Estados Unidos, na Austrália e no Canadá.



EM 2003, TIVEMOS 13 MIL TENTATIVAS DE INVASÃO.
E BARRAMOS 1 500 VÍRUS POR DIA NAS NOSSAS CAIXAS DE CORREIO ELETRÔNICO

Há mais algum sistema brasileiro que foi exportado?
O programa que roda nos terminais de caixa virou padrão mundial e foi criado por um parceiro brasileiro, a MediWorks, que foi comprada pelo McDonald's. O GIS (Sistema de Informações Geográficas), que usamos para calcular o potencial econômico de cada região, foi adotado no México, em Porto Rico e no Panamá.

Como é o sistema de segurança do McDonald's?
No ano passado recebemos 13 mil tentativas de invasão e, diariamente, barramos uma média de 1 500 vírus nas nossas caixas de correio eletrônico, mas nunca tivemos problemas. Não vou entrar em detalhes sobre nosso sistema de segurança, mas uma das medidas que acho importante é que o filtro de acesso deve ter regras claras e rigorosas. Cada grupo acessa só o que for pertinente à sua função.



O GOVERNO É BOM PATRÃO?

Veja os prós e os contras dos empregos públicos POR **FLÁVIA YURI**

"Empresa procura 14 analistas de sistemas para a área de desenvolvimento, sete especialistas em SQL Server e 11 peritos em arquitetura cliente-servidor. O salário inicial é de 2 317,23 reais para oito horas de trabalho diárias." Não adianta correr para os classificados do jornal de domingo para encontrar um anúncio como esse. O passaporte para disputar uma vaga como essa é o concurso público. Em tempos de escassez de ofertas no setor privado, as empresas do governo têm se mostrado uma opção atraente para os profissionais de TI. O número de ofertas não é estonteante, mas é alguma coisa. Até junho, a Prodesp deve homologar o concurso com mais de 80 vagas para a área de TI (entre elas, as descritas acima). O Ministério Público da União prevê contratar 48 profissionais com nível superior. No mês passado, o Serpro encerrou as inscrições para preencher 490 vagas em tecnologia. Mas será que o emprego público é uma boa para a sua carreira?

Há quem veja o emprego público com restrições, às vezes com preconceito. Mas não é essa a visão dos especialistas em recrutamento. "Sempre houve excelentes profissionais de TI na área pública. O nível de conhecimento técnico no governo é altíssimo", diz Danielle Sarraf, diretora da consultoria Mariaca & Associates e headhunter especializada na contratação de pessoas da área de TI. "Empresas como o Serpro e o Banco do Brasil têm projetos de TI interessantíssimos. Não há motivo para um profissional ficar parado na mesma atividade por anos seguidos", afirma.

Ninguém fica rico com os salários no setor público — não de uma maneira honesta. Numa primeira olhada nos editais de concurso, os salários nominais podem chegar a assustar, de tão baixos. Entretanto, na prática, não é bem assim. Os planos de remuneração por projeto podem aumentar o salário em até 60%. No Serpro, por exemplo, o valor mínimo para um analista é de 1 673,87 reais. "Mas ninguém chega a ganhar esse valor. Quando começa a trabalhar, a pessoa já recebe, no mínimo, 7% a mais de gratificação", afirma Maria de Fátima Cabral Azevedo, especialista em recursos humanos do Serpro. Lá, o teto máximo para o analista é de 6 077,38 reais. No concurso que já está disponível no site da Prodesp, os salários começam em 754,02 para técnicos em informática para o help desk (com ensino médio técnico e para 30 horas de



MÁRCIA
Depois de seis meses procurando emprego, ela passou num concurso da Prodesp

trabalho semanais) e vão até 3 729,42 para especialistas em redes (para 40 horas de trabalho).

Os concursos públicos costumam ser bastante concorridos. Mas o modelo de seleção pode ser visto como uma vantagem em alguns aspectos: não discrimina idade, cor ou opção sexual. Freqüentemente, nem o tempo de experiência é uma barreira. O que conta para conseguir o emprego são os resultados das provas. Foi essa característica que atraiu a paulista Márcia Cristina Mucheroni, de 25 anos, analista de suporte de informática da Prodesp. Formada em processamento de dados pelo Mackenzie, ela procurou estágio por um ano e emprego por mais seis meses, sem conseguir nada, e resolveu tentar uma vaga na Prodesp. "As pessoas me pediam experiência e eu nunca tinha trabalhado. Na Prodesp, eu não tive esse problema", diz ela. Márcia entrou na Prodesp em junho de 2002. Desde então, ela fez uma pós-graduação em análise de sistemas orientada ao objeto, por conta própria, e um curso da ferramenta de desenvolvimento AR System, pago pela Prodesp.

Não existe comparação entre o poder de fogo de gigantes da área privada, como Microsoft e Cisco, com a iniciativa pública na capacidade de investir em seus profissionais. Mas engana-se quem pensa que não existe preocupação com a reciclagem no setor público.

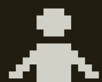
O trabalho de reorganização que está sendo feito para tornar viável o Governo Eletrônico, por exemplo, tem como uma de suas metas o investimento nos profissionais de TI. As secretarias do estado de São Paulo elaboraram um comitê responsável por mapear a função, cargo, formação e as aptidões de cada um dos 1 850 empregados da área de tecnologia do governo do estado. O objetivo é adequar cargos e funções e promover reciclagem dos profissionais com cursos de extensão. O comitê já pôs 300 dessas pessoas para fazer o curso de gerenciamento de redes da 3Com e da Cisco gratuitamente e está negociando parcerias para oferecer pós-graduação.

OS CLASSIFICADOS DO EMPREGO PÚBLICO

Quem quiser ficar por dentro dos concursos que estão em andamento ou dos que estão prestes a abrir inscrições pode recorrer a publicações semanais como o *Jornal do Concurso* e a *Folha Dirigida*. Na internet, uma opção são endereços como o PCI Concursos (www.pciconcursospublicos.com.br), o Folha Dirigida (www.folhadirigida.com.br) e o site Central de Concursos (www.centraldeconcursos.com.br), além do próprio site das empresas que estão recrutando.

ESTABILIDADE? NEM SEMPRE

Quem procura um emprego público atrás da estabilidade a qualquer custo precisa estar atento a uma questão. Hoje, os maiores empregadores de TI do país não oferecem estabilidade por lei. O Serpro, o Dataprev, o Banco do Brasil e a Prodesp, por exemplo, são companhias que seguem o regime de CLT, ou seja, o funcionário pode ser mandado embora de uma hora para outra, assim como acontece em qualquer empresa. Mas isso não é tão ruim quanto parece. Na prática, o profissional pode contar com a segurança maior de uma empresa pública. "Nosso orçamento, que inclui o salário de todos, é aprovado uma vez por ano. Por isso, não há demissões causadas por oscilações do mercado. As pessoas podem ser desligadas por falta de competência, mas aí é mais raro. Há anos em que chegamos a não ter nenhuma demissão", afirma Maria de Fátima, do Serpro.







O **Longhorn** tem cara de...

O sucessor do XP traz mudanças radicais na maneira de organizar informações no PC

POR **MAURÍCIO GREGO,** de Redmond, EUA

NOS 19 ANOS DO WINDOWS, o sistema operacional para desktop mais bem-sucedido da história, houve muitos upgrades mornos, alguns decepcionantes e outros realmente quentes — como quando o Windows 95 substituiu a versão 3.1, trazendo aos PCs um sistema multitarefa de verdade. Com o Longhorn, o futuro sucessor do Windows XP, a Microsoft promete uma reforma radical, do alicerce ao teto do sistema. O projeto é tão ambicioso que há quem aponte certa semelhança com o malfadado Cairo, o sistema operacional que a Microsoft desenvolveu na década de 90 durante cinco anos mas jamais concluiu. O Longhorn já sofreu atrasos, a ponto de alguns começarem a chamá-lo de Longwait (longa espera). Embora a Microsoft não divulgue nenhuma data oficialmente, a expectativa é que o primeiro beta seja liberado no primeiro semestre de 2005 e o lançamento aconteça em 2006 se a síndrome do Cairo não atacar. Antes disso, sai um pacote de atualizações para o XP, programado para junho (*veja o quadro Reforço para o XP*).

Além de trazer novidades que deverão tornar o PC um pouco mais confiável e fácil de usar, o Longhorn é vital para a Microsoft. A empresa já

não cresce no ritmo que exibia nos anos 90, 36% ao ano, em média. Em vez disso, a previsão para os próximos anos no mercado financeiro americano é 8% ao ano. A Microsoft precisa de uma nova e atraente edição do Windows não só para convencer os usuários a fazer o upgrade mas também para convencê-los a não optar pelo Linux, que ganha espaço continuamente em empresas e órgãos de governo.

O Longhorn ainda não assumiu sua forma definitiva. Não está em alfa ou beta. O que existe é apenas um esqueleto de sistema operacional, liberado no final do ano passado para desenvolvedores de aplicativos e de hardware. As mudanças começam na base do sistema, que ganha novos recursos de segurança, e vão até o WinFX, nome da interface de programação projetada para substituir o atual conjunto de APIs Win32. Dois dos novos componentes prometem ser particularmente interessantes para o usuário: o sistema de arquivos WinFS e o mecanismo gráfico Avalon, no qual se apóia a nova interface com o usuário Aero. Convém observar que alguns desses nomes, como a própria palavra Longhorn ("chifres longos", uma variedade de gado), são codinomes de desenvolvimento. Muitos componentes ainda não têm nome definitivo.

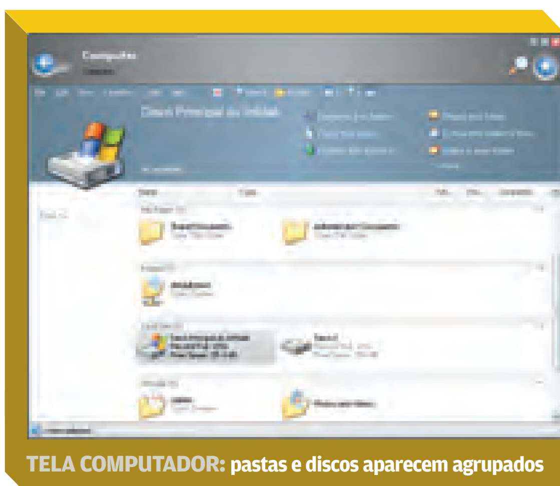
ENCONTRANDO OS ARQUIVOS

Uma das novidades mais esperadas do Longhorn é o sistema de arquivos WinFS (Windows Future Storage). Ele vai armazenar o que, no Windows XP, corresponde à pasta Documents and Settings, aquela que contém os documentos e configurações. Já os arquivos de programas vão continuar sendo tratados pelo NTFS, o sistema de arquivos do Windows XP. O WinFS promete mais confiabilidade e, principalmente, facilidade para o usuário encontrar o que procura na montanha de arquivos guardados no PC.

Se o alguém faz uma busca no micro, o Windows XP não pesquisa os e-mails e ou informações registradas em arquivos de imagem ou de áudio, por exemplo. O WinFS deverá organizar as informações de modo que diferentes tipos de arquivo possam ser visualizados e pesquisados em conjunto. Para isso, o sistema vai gerenciar os metadados incluídos em arquivos de documentos. Hoje, isso é feito por outros softwares. Aplicativos de música, como o Winamp, conseguem entender os metadados existentes em arquivos MP3, aqueles que informam o nome do artista ou do álbum a que pertence a música, por exemplo. Softwares de escritório, como o Word, usam metadados para registrar informações como o nome do autor de um texto e a data em que foi escrito. Mas não há nenhuma maneira de pesquisar conjuntamente metadados de arquivos que seguem diferentes padrões. Isso permitiria, por exemplo, encontrar um arquivo MP3 e um documento do Word com a letra da música numa única pesquisa. É algo que deverá ser possível no Longhorn.

A dificuldade óbvia ao trabalhar com metadados é que cada aplicativo grava essas informações num formato próprio, incompreensível para os demais. A idéia para resolver


IMAGENS: basta apontar com o mouse para visualizar


TELA COMPUTADOR: pastas e discos aparecem agrupados

QUEM FAZ

O desenvolvimento do Longhorn está mais para industrial que artesanal. São milhares de programadores divididos em equipes, cada uma cuidando de um componente. O grupo, sediado em Redmond, nos EUA, é chefiado por Jim Allchin, vice-presidente da Microsoft.

REFORÇO PARA O XP

Enquanto o Longhorn não vem, o Windows XP ganha seu segundo pacote de atualizações. O Service Pack 2 deve ser liberado para download gratuito em junho. Além de correções de bugs, o pacote traz vários reforços na segurança. Há uma nova versão do firewall do sistema, que passa a ser ativado por padrão. Ele emite um aviso quando um programa tenta realizar alguma ação suspeita. O SP 2 traz também um painel que mostra o estado do antivírus, do firewall e das atualizações do sistema. A Microsoft espera, com as novidades, estimular quem usa Windows 95 ou 98 a migrar para o XP. A companhia tem até uma campanha de marketing chamada XP Reloaded sendo preparada com esse objetivo.

isso é que haja, para cada tipo de arquivo, um esquema em XML que descreva a sua estrutura. "O Windows vai trazer esquemas prontos para os formatos de arquivos mais conhecidos. E, quando o usuário instalar um aplicativo, esse software poderá acrescentar esquemas para seus formatos de arquivos. Assim, o sistema saberá como interpretar as informações gravadas neles", diz Adam Sohn, membro do grupo de desenvolvimento de plataformas da Microsoft (*veja o quadro Quem Faz*).

Hoje, os resultados de uma busca podem ser ordenados por atributos como nome, data de criação ou tipo de arquivo. Além deles, o Longhorn poderá empregar metadados como critérios de classificação. Na própria interface do sistema, vai ser possível, por exemplo, visualizar fotos classificadas pelo local em que foram feitas ou pelo nome das pessoas fotografadas. Algumas tecnologias em que o WinFS se baseia vão aparecer primeiro na próxima versão do SQL Server, conhecida pelo codinome Yukon. Como esse servidor de banco de dados, o Longhorn terá um mecanismo de replicação. Chamado de sincronização, como nos handhelds, esse recurso deve tornar mais simples as operações de backup e compartilhamento de documentos.

O projeto original do WinFS previa, ainda, integrar documentos dispersos em servidores corporativos e em dispositivos como o palmtop e o celular. Mas ele vem sendo simplificado para que possa ser concluído num prazo razoável. Por isso, a integração com dispositivos portáteis e a rede corporativa deve ficar para o Blackcomb, o ainda distante sucessor do Longhorn.

BRUMAS DO AVALON

O mecanismo gráfico do Longhorn é conhecido pelo codinome Avalon. Ele tem uma certa semelhança com o Quartz, o sistema gráfico do Mac OS X. Uma das novidades é que o Avalon usa gráficos vetoriais. Desde sua primeira versão, nos anos 80, o Windows emprega uma interface gráfica baseada em bitmaps. Uma conseqüência disso é que o conteú-

GERAÇÕES DE **JANELAS**

As principais versões do Windows para desktop





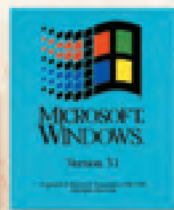
1985
WINDOWS 1.0
O mouse e a interface gráfica estréiam no PC. Mas quase ninguém usou essa versão ainda primitiva



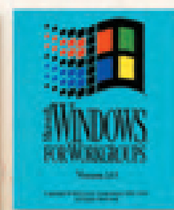
1987
WINDOWS 2.0
Aparecem as janelas que podem ser sobrepostas, mas o Windows ainda fica muito atrás do rival Macintosh



1990
WINDOWS 3.0
8 MB
Com o chip 80386, o software anda melhor e anima os desenvolvedores a criar aplicativos para ele



1992
WINDOWS 3.1
8 MB
Adicionando recursos de multimídia e fontes TrueType, a Microsoft vende 1 milhão de cópias em dois meses



1992
WINDOWS FOR WORKGROUPS 3.11
14 MB
A primeira edição com funções de rede ponto a ponto une os micros em pequenos escritórios



1993
WINDOWS NT WORKSTATION 3.1
90 MB
Inspirado no Unix e no Vax/VMS, da Digital, o NT chega com versões para servidores e estações de trabalho

do exibido não se adapta facilmente a diferentes tamanhos ou resoluções de tela. Além disso, é difícil assegurar que uma imagem vai ser impressa exatamente como aparece. A mudança para um mecanismo vetorial atenua essas limitações. Uma razão por que ela não aconteceu antes é que, como os gráficos vetoriais exigem muito poder de processamento, isso poderia tornar os micros lentos, algo que não deverá ser problema em 2006, quando o Longhorn for lançado.

O Avalon também deverá facilitar a vida dos desenvolvedores de aplicativos. “Eles detestam criar a interface com o usuário. Tínhamos que encontrar uma maneira de tornar isso mais fácil”, diz Adam Sohn. Em vez de linguagens como C e C++, a programação da interface no Longhorn é feita com uma linguagem derivada do XML, a XML Application Markup Language, ou XAML. Com ela, a criação de janelas e menus deve se simplificar.

Sobre o Avalon, vai rodar a interface gráfica Aero. Mas esse é um componente de que a Microsoft tem falado pouco. Até agora, as versões prévias do Longhorn usam uma interface quase idêntica à do Windows XP. Uma das poucas coisas que se sabe é que o Aero será configurado em função do hardware em que o sistema é instalado. Na configuração mais simples, a interface será semelhante à do XP. Na mais avançada, que deve exigir um micro poderoso, o sistema terá efeitos de transparência e animação como os dos jogos.

Há outras novidades a caminho. O Windows vai ganhar uma estrutura para comunicação entre aplicativos baseada em serviços web. Conhecida como Indigo, essa tecnologia deve facilitar a criação de aplicativos que funcionam cooperativamente. E nada impede que esses programas estejam em máquinas diferentes na rede. “Hoje, se um aplicativo solicita um dado a outro, muitas vezes ele pára enquanto espera pela resposta, o que provoca lentidão. O uso de uma estrutura de serviços evita essas paradas. Não há um acoplamento rígido entre os programas”, diz Adam Sohn. Além disso, a instalação de aplicativos, que já não é difícil no Windows, deve ficar ainda mais simples, seguindo o processo que a Microsoft chama de OneClick. “O usuário clica num link e a instalação começa. O processo avança automaticamente enquanto outros aplicativos são executados. É realmente um clique”, afirma Sohn. ℹ

AS PEÇAS DO **LONGHORN**

Veja como se encaixam os novos componentes do sistema operacional





1995
WINDOWS 95
35 MB
O Windows chega aos 32 bits e ganha o hoje trivial menu Iniciar. Tem 1 milhão de cópias vendidas em quatro dias



1996
WINDOWS NT WORKSTATION 4.0
110 MB
Com uma interface semelhante à do Windows 95, o NT começa a ganhar espaço nas corporações



1998
WINDOWS 98
195 MB
A instalação de hardware plug and play e o sistema de arquivos FAT32 chegam aos micros



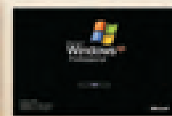
1999
WINDOWS 98 SE
195 MB
Recursos de rede doméstica e suporte para novos padrões de hardware vêm nessa atualização do Windows 98



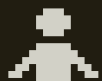
2000
WINDOWS ME
270 MB
Com um editor de vídeo e uma função de restauração do sistema, a Millennium Edition desagradou por causa dos bugs



2000
WINDOWS 2000 PROFESSIONAL
650 MB
O sucessor do NT trouxe suporte para uma longa lista de hardware plug and play para os PCs das empresas



2001
WINDOWS XP
1,5 GB
Baseado no kernel do Windows 2000, o XP (edições Home e Professional) melhorou a estabilidade dos PCs

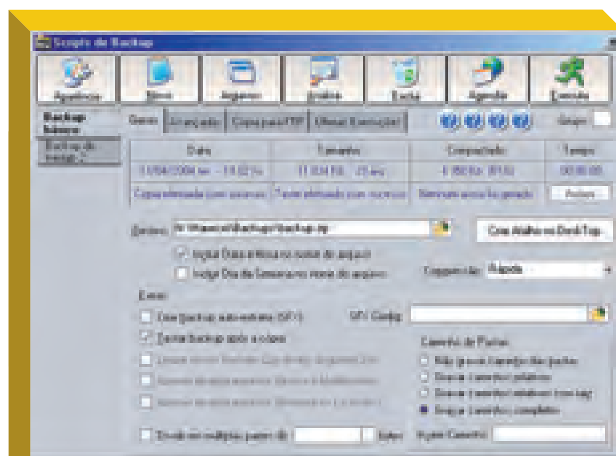


Para **zipar** com classe!

Cinco utilitários para compactar seus arquivos e muito mais POR **MAURÍCIO GREGO**

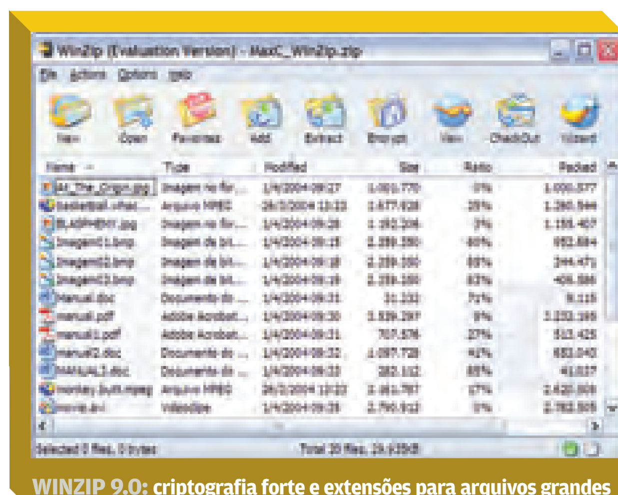
A VARIEDADE DE COMPACTADOres de arquivos disponível no mercado pode facilmente deixar alguém perdido na hora de escolher um. Só o Download **INFO** lista 20 desses programas. Quase todos existem há muitos anos. Por isso, seus desenvolvedores já tiveram tempo de sobra para resolver os problemas básicos e incorporar um amplo conjunto de recursos a eles. O que distingue um programa dos demais são funções adicionais como uma criptografia mais confiável ou a possibilidade de agendar operações de backup, além da compatibilidade com formatos menos usuais de arquivos.

O INFOLAB comparou cinco compactadores populares — WinZip, WinRAR, MasterZip, BraZip e ZipGenius. Os resultados mostram que qualquer um deles seria uma boa escolha para a maioria dos usuários. Há uma longa lista de funções comuns a todos. Embora o WinRAR tenha o rar como formato preferencial, os cinco são capazes de produzir arquivos compactados no formato zip, o mais usado. Os recursos básicos do padrão zip são suportados por todos. Entre eles estão a possibilidade de dividir o arquivo em partes, para gravação em mídia removível ou envio por e-mail, e uma criptografia básica. Todos podem ser acionados por meio do botão direito do mouse. Basta clicar sobre um arquivo ou pasta e escolher a opção de compactar ou descompactar.



BRAZIP 7.0: backup de arquivos automático no horário programado

Num teste que terminou quase empatado, a escolha de **INFO** vai para o BraZip, da empresa brasileira Solus. Esse utilitário sobressai pela versatilidade. Além do zip, ele comprime arquivos nos formatos lha, bh, cab, jar, gzip e tar. Estas duas últimas opções são interessantes para quem precisa transferir documentos para um computador com Linux ou outro sistema na família do Unix. O Brazip possui um assistente que possibilita programar operações de backup. Quando ele é usado, o programa entra em ação automaticamente no horário especificado. Como pontos fracos, esse utilitário não oferece criptografia forte e não instala aplicativos diretamente do arquivo zip.



WINZIP 9.0: criptografia forte e extensões para arquivos grandes

O WinZip tem sido um dos programas favoritos dos usuários de PCs desde os anos 80. Sua nona versão traz uma função que criptografa os arquivos usando o algoritmo AES com chave de 256 bits. É uma boa opção para quem precisa de mais segurança do que a oferecida pela proteção básica do formato zip. Outra função interessante é a que permite dividir um arquivo já existente em partes menores. Os outros compactadores só fazem essa divisão no momento em que o arquivo é criado. Esse pro-

grama também traz extensõs de 64 bits, usadas para compactar arquivos de mais de 4 GB. O WinZip só deixa a desejar na compatibilidade. Ele é o único, entre os programas analisados, que não lê, por exemplo, os formatos rar e ace.

O MasterZip, da Informaster, imita a consagrada interface com o usuário do WinZip, mas oferece algumas funções a mais. Ele permite criar rotinas de backup e aceita muitos formatos de arquivo. Como o WinZip e o ZipGenius, o MasterZip instala aplicativos diretamente do arquivo zip. Para isso, o conteúdo é expandido numa pasta temporária e apagado depois da instalação. Nos testes do INFOLAB, ele só perdeu para os demais utilitários em velocidade.

Com uma legião de adeptos, o WinRAR é enxuto, mas eficaz na compressão. Ele trabalha tanto em formato zip como no seu próprio padrão rar. Usando zip, o WinRAR é veloz e sua taxa de compressão fica na média. Com rar, o usuário ganha uma compressão que, no teste do INFOLAB, foi 3% melhor que a média dos utilitários. Outra vantagem é que a proteção criptográfica embutida no rar é considerada mais confiável que a do zip. Mas o tempo gasto na compressão com rar foi 3,5 vezes maior que com zip. O WinRAR foi o único utilitário que conseguiu abrir um arquivo iso no teste de compatibilidade do INFOLAB. Quem trabalha com imagens de CD nesse formato vai apreciar essa característica.

Esses quatro aplicativos são distribuídos como shareware, mas a cópia de demonstração funciona indefinidamente, mesmo que o usuário não pague a licença de uso. Já o ZipGenius, produzido na Itália, é oficialmente gratuito. Ele tem uma grande quantidade de funções incomuns. Entre elas estão a possibilidade de exportar a lista de arquivos em vários formatos, um gerenciador para as senhas de proteção, extração de arquivos diretamente para CD (no Windows XP) e três algoritmos de criptografia — AES, Blowfish e Twofish. A lamentar, só a interface com o usuário do programa, que é um tanto confusa.

Resumindo, os cinco programas saíram-se bem nos testes e podem atender à maioria dos usuários. Quando a criptografia é importante, o WinZip e o ZipGenius são opções melhores. Se o objetivo é usar o compactador para backup, o BraZip é mais adequado. Esse utilitário e o MasterZip são boas escolhas quando a compatibilidade com formatos incomuns é necessária. E quem preferir um software enxuto e eficiente, capaz de ler arquivos iso, vai gostar do WinRAR.

FIQUE LIGADO

CRIPTOGRAFIA Para aplicações críticas, prefira o algoritmo AES (Rijndael) com chave de 256 bits.

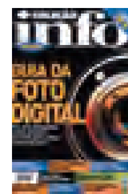
GRANDES VOLUMES Um arquivo zip 2.0 pode conter até 4 GB e 65 535 itens. Se isso for pouco, use um programa com extensões de 64 bits, como o WinZip.

ESPREMEDORES DE BYTES

	WINZIP 9.0	WINRAR 3.3	MASTERZIP 8.1	BRAZIP 7.0 (ESCOLHA INFO 5/04)	ZIPGENIUS 5.5
FABRICANTE	WinZip	RarLab	Informaster	Solus	M.Dev
IDIOMA	Inglês	Português	Português	Português	Inglês
COMPRESSÃO(1)	8,2	8,0	8,0	8,0	7,8
MÁXIMA	74%	72%	74%	74%	74%
MÍNIMA	75%	73%	75%	75%	78%
VELOCIDADE(2)	7,2	8,3	6,7	7,1	8,1
TEMPO MÁX. (S)	18	11	17	15	12
TEMPO MÍN. (S)	9	8	13	11	8
COMPATIBILIDADE	6,9	7,4	8,0	8,0	7,3
FORMATOS ACEITOS	8	9	15	16	12
RECURSOS	8,0	5,0	7,5	8,0	8,5
	Criptografia forte, instala aplicativos, quebra arquivos existentes	Criptografia básica	Criptógrafo separado, instala aplicativos, integração com e-mail	Criptografia básica, rotina de backup, integração com e-mail	Criptografia forte, gerenciador de senhas, instala aplicativos
AVALIAÇÃO TÉCNICA(3)	8,0	7,2	7,6	7,8	7,9
REGISTRO DO SHAREWARE (R$)(4)	83,23(5)	83,23(5)	39,00	19,90	Grátis
CUSTO/BENEFÍCIO	☺	☺	☺	☺	☺
ONDE ENCONTRAR	www.info.abril.com.br/download/3285.shl	wwwinfo.abril.com.br/download/1070.shl	wwwinfo.abril.com.br/download/680.shl	wwwinfo.abril.com.br/download/2181.shl	wwwinfo.abril.com.br/download/2738.shl

(1) TAMANHO DO ARQUIVO ZIP EM RELAÇÃO AO ORIGINAL, NOS AJUSTES DE MÁXIMA COMPRESSÃO E MÁXIMA VELOCIDADE, RESPECTIVAMENTE (2) TEMPO PARA COMPACTAR, NO FORMATO ZIP, 20 ARQUIVOS VARIADOS, TOTALIZANDO 30 MB, NOS AJUSTES DE MÁXIMA COMPRESSÃO E MÁXIMA VELOCIDADE, RESPECTIVAMENTE (3) MÉDIA PONDERADA ENTRE OS SEGUINTES ITENS E RESPECTIVOS PESOS: COMPRESSÃO (30%), VELOCIDADE (20%), COMPATIBILIDADE (25%) E RECURSOS (25%). O WINZIP RECEBEU MEIO PONTO A MAIS NA NOTA FINAL PELO BOM RESULTADO OBTIDO PELA WINZIP NA PESQUISA INFO DE MARCAS 2003 (4) TODOS OS PRODUTOS POSSUEM VERSÃO DE AVALIAÇÃO COM FUNCIONAMENTO POR PERÍODO ILIMITADO (5) PREÇO CONVERTIDO PELA TAXA DE 2,87 REAIS POR DÓLAR

CURSO DE FOTOGRAFIA DIGITAL



VÁ MAIS FUNDO
Veja o *Guia da Foto Digital*, de INFO, à venda no site www.info.abril.com.br/loja

>> LIÇÃO



AS MELHORES FORMAS DE ARMAZENAR IMAGENS



Organize e guarde seus bytes fotográficos em álbuns e mídias espertas para recuperar quando quiser

LUCIA REGGIANI



© 1

Fotos impressas têm seus problemas. O papel amassa, a tinta desbota, sofre com o calor, a luz e a umidade. Guardadas em formato digital, suas imagens se mantêm inalteradas, prontas para uma nova impressão. Mas desde que o dispositivo de armazenamento seja adequado. E as possibilidades são várias. Há cartões de memória, memory keys, discos rígidos, discos virtuais, CDs e DVDs, seja para fotos em trânsito, seja para armazenamento permanente. Em qualquer um desses dispositivos, a arrumação das imagens tendo em vista o acesso futuro é fundamental, mas nada que um bom software não possa resolver, criando álbuns para o PC, a web ou a TV.

TUDO NO CARTÃO

Os cartões de memória flash removíveis são quase uma unanimidade em armazenamento nas câmeras digitais atuais, dado o tamanho reduzido e a crescente capacidade de guardar dados. Como não há um padrão dominante, cada fabricante adota o que quer. Significa que é preciso ficar atento, na hora de comprar a câmera, à compatibilidade do cartão com outros dispositivos, como leitores externos, impressoras fotográficas e tocadores de MP3, além de adaptadores para os slots de PC card dos notebooks. Como é importante sempre ter mais de um cartão disponível, principalmente quando o computador está longe, fique ligado no custo por megabyte, que oscila muito de um formato para outro. Veja as características dos cartões mais usados.



©1

Adaptador PC card: dispositivo lê diferentes cartões de câmera no notebook

Compact Flash – Pioneiro em câmeras digitais, o CF oferece grande capacidade de armazenamento, de até 2 GB, pelo menor preço por megabyte, atualmente na casa de 1,3 real. Equipa as câmeras profissionais Nikon e Canon, mas como é grandinho (mede 36,4 por 42,8 por 3,3 milímetros), vem sendo substituído por mídias menores nas máquinas compactas.

SmartMedia – Comum em câmeras e tocadores de MP3, o SM estacionou na capacidade máxima de 128 MB e custa caro, em torno de 3 reais por megabyte. Algumas câmeras da Fuji, Olympus e Casio usam o SM, que mede 45 por 37 por 0,8 milímetro.

MultiMediaCard – Menorzinho que o CF e o SM (mede 24 por 32 por 1,4 milímetro), o MMC vai a 512 MB de capacidade e tem a vantagem de compartilhar os mesmos leitores do cartão Secure Digital. O custo por megabyte está na média de 2,50 reais. É a mídia utilizada em algumas máquinas da Kodak.

Secure Digital – Capaz de administrar dados criptografados, o SD chega aos 512 MB, tem praticamente o mesmo tamanho do MMC, mas custa mais barato, em torno de 1,80 real por megabyte.
Equipa câmeras HP e Kodak.



Memory Stick: fino como um chiclete, é usado em máquinas Sony

Memory Stick – Utilizado quase que exclusivamente em equipamentos Sony, o MS tem o tamanho de um chiclete (21,5 por 50 por 2,8 milímetros) e custo de 2,70 reais por megabyte. Possui quatro versões: tradicional, com até 128 MB; Pro, com 1 GB; Duo, com 128 MB em metade do tamanho do tradicional; e Duo Pro, com 512 MB. As versões Pro e Duo do Memory Stick embutem tecnologia de proteção a diretos autorais.

xD-Picture Card – Adotado pela Fuji e a Olympus, o xD-Picture Card é um dos menores (20 por 25 por 1,7 milímetro) em tamanho e mais rápidos em leitura e gravação. A capacidade atual vai até 512 MB, com possibilidade de atingir 8 GB no futuro. Mas o custo por megabyte é salgadinho – 2,40 reais.



Superarmários: o Microdrive guarda até 4 GB, e o SD gerencia dados codificados

Microdrive – O minidisco rígido da IBM é compatível com os leitores de Compact Flash, pode ser usado em vários modelos de câmeras Nikon e Fuji e vem acompanhado de um adaptador para os slots de PC card.
A capacidade de armazeamento chega aos 4 GB, e o custo por megabyte é palatável: 1,44 real.

CHAVEIROS PODEROSOS

Menor, mais leve e mais barato do que um HD externo, o memory key funciona muito bem no transporte de um volume menor de fotos. Do tamanho de um chaveiro e peso que não passa muito dos 20 gramas, o memory key consegue carregar até 1 GB de qualquer tipo de dado. E tem a vantagem de dispensar os leitores especiais dos cartões de memória, conectando-se a qualquer computador pela porta USB 1.0 ou 2.0. Uma vez plugado no PC, é enxergado automaticamente como uma unidade de disco, para a qual basta arrastar e soltar os arquivos. Em geral, o dispositivo cria um ícone na bandeja do sistema operacional, que deve ser acionado para desligá-lo, antes de desconectar da porta USB. Alguns memory keys possuem trava de segurança para evitar o apagamento dos dados por distração, senha e um led para indicar que estão em uso. Na hora da compra, calcule o preço por megabyte e escolha o mais fino para evitar que obstrua a segunda porta USB do micro, que, em geral, fica colada na outra.



Memory key: basta plugar na porta USB e arrastar os arquivos

HDs DE PASSEIO

Que tal um disco rígido externo, que deixe você transportar praticamente todas as suas fotos para onde quiser, em alta resolução? Há vários modelos de discos externos com essa facilidade e alguns outros, mais sofisticados, que chegam a incluir leitores de cartão de memória e display de cristal líquido para o fotógrafo visualizar a imagem sem ter de plugar o disco num PC. Um desses HDs espertos é o eFilm PicturePAD, da Delkin, com capacidade para até 60 GB, display de LCD de 1,8 polegada, saída de vídeo para exibição das imagens na TV, recursos de edição e leitor de cartões Compact Flash. Tudo dentro de um corpo de 14,6 por 8,3 por 2,9 centímetros, pesando meros 290 gramas. O preço, em torno de 2 mil reais, é a parte chata do equipamento.



eFilm PicturePAD: disco rígido da Delkin funciona sem PC

TRANSFIRA PARA O CD

Um jeito bom de aliviar a carga de um disco rígido lotado de fotos é transferir as imagens para um CD. Se você ainda não tem um gravador de CD na sua máquina e pretende adquirir um, observe alguns itens importantes:



Gravadores de CD: os modelos mais velozes, de 52x, pedem mídias especiais, mais caras e difíceis de encontrar à venda

1 Os gravadores mais velozes queimam CDs nominalmente em 52x, mas, se o uso não for muito intenso, um de 32x não compromete a operação – a diferença de tempo de gravação a mais não chega a dois minutos.

2 Procure um modelo recente, que possua sistema de proteção contra a interrupção do envio de dados do HD para o gravador, evitando a perda de mídias.

3 Fique de olho no preço. Os modelos internos oscilavam em abril entre 180 e 310 reais, dependendo da marca e da loja.

4 Considere a possibilidade de adquirir um gravador de CDs que também leia DVDs, principalmente se não houver baia sobrando no gabinete do seu micro. O preço de um combo varia de 235 a 400 reais.

5 Se escolher um gravador rápido, de 52x, lembre-se de que só terá um bom desempenho se as mídias suportarem a alta velocidade. Como são mais rápidas, essas mídias são também mais caras e difíceis de encontrar.

ESPAÇO DE SOBRA NO DVD

Se os 700 MB do CD-R forem pouco para guardar a sua incessante produção fotográfica, tente um gravador de DVD, que deixará à sua disposição um latifúndio de 4,7 GB por mídia.
Há vários modelos disponíveis, a preços que vão de 800 a 1 700 reais o gravador, e de 6 a 28 reais cada mídia. Lembre-se de que há dois padrões de gravação — DVD-R/RW e DVD+R/RW —, o que pode fazer com que o DVD gravado por você não toque no seu player. As mídias DVD-R/RW desequilibram a balança dos padrões, porque ainda são mais baratas do que as DVD+R/RW. A boa notícia é que há vários gravadores no mercado que trabalham com os dois formatos. Os mais rápidos são de 4x/2x, capazes de gravar um DVD-R em menos de 15 minutos e um DVD-RW em meia hora. A maioria também lê e grava CDs.

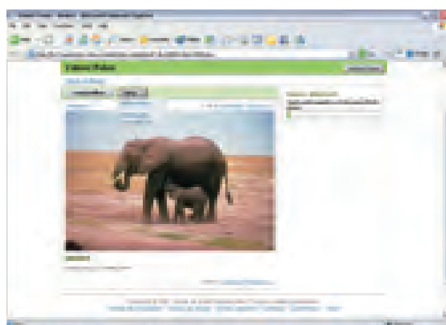
©1



GSA-4040B, da LG: versátil, trabalha com os padrões -RW, +RW e RAM

GALERIA ONLINE

Quem não gosta de carregar nada, nem mesmo um memory key, ou quer mostrar suas fotos a parentes e amigos que residem em outro país, a internet é o lugar ideal para armazená-las. Existem vários serviços gratuitos online especializados no armazenamento de imagens, que dão acesso às suas fotos de qualquer ponto do planeta. Um dos melhores serviços disponíveis em português é o Yahoo! Fotos (www.yahoo.com.br), que oferece 30 MB de espaço, ferramentas de edição de imagem e não limita o tamanho do arquivo. Além disso, tem um assistente que torna o gerenciamento das imagens muito fácil de realizar — basta seguir as indicações na tela. Para ajudar o usuário a gerenciar seus álbuns, o Yahoo! Fotos cria miniaturas das imagens para visualização. Se o indicador de espaço disponível apontar a proximidade do limite da capacidade, basta apagar alguns originais velhos. O usuário define as regras de compartilhamento das imagens armazenadas via web, pode exibi-las enquanto conversa pelo Yahoo! Messenger com os amigos e enviá-las por e-mail num formulário especial.



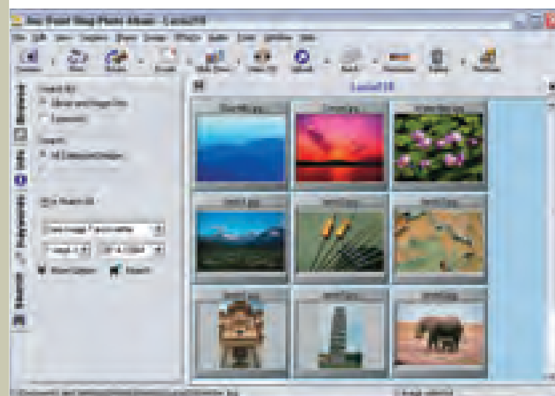
Yahoo! Fotos: editor de imagens online faz ajustes básicos

ORDEM NAS IMAGENS

As fotos estão todas no disco rígido, mas como fazer para achar uma delas sem grande esforço? Um organizador de imagens ajuda a pôr ordem na bagunça.
Os organizadores de fotos criam índices com dados sobre as imagens, exibem miniaturas para facilitar a identificação, ajustam luminosidade, cor e nitidez e oferecem várias opções de saída, para impressão, apresentação de slides ou galeria para exibir na web.

Entre os vários organizadores disponíveis para download, vale experimentar o Paint Shop Photo Album 4.0, da Jasc Software. A interface exibe miniaturas das imagens do lado direito e, do esquerdo, oferece várias funções, como a de navegação pela árvore de diretórios do Windows e o registro de palavras-chave para cada foto, que serão usadas no modo de busca.

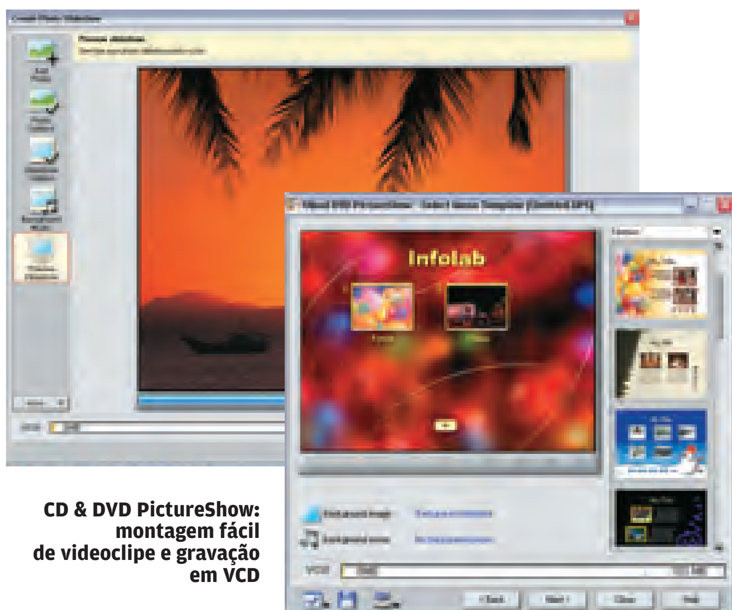
A área de edição traz uma variedade de efeitos e ferramentas básicas de ajuste de luminosidade, contraste e cor, além de um recurso que emenda duas fotos com precisão. O modo de apresentação de slides reúne as fotos em álbuns, que podem ser exibidos com trilha sonora e narração. Se a intenção for exibir os álbuns na web, o programa gera as páginas HTML e transmite para o site, via FTP. Se quiser queimar um VCD com suas obras, basta clicar no ícone correspondente e seguir as instruções. Uma versão de demonstração do Photo Album pode ser baixada em www.info.abril.com.br/download/3310.shl.



Paint Shop Photo Album: organizador facilita a busca com palavras-chave

FOTOCLIPE NA TV

A TV de 29 polegadas da sala e o tocador de DVD formam um bom par na exibição de suas fotos digitais para a família e os amigos. Para a ocasião, reúna suas imagens num clipe de vídeo e grave num CD-R comum em VCD ou SVCD, padrões que a maioria dos tocadores de DVD recentes aceita. Para gravar o VCD, você vai precisar de um software especial, como o CD & DVD PictureShow 2 Deluxe (www.info.abril.com.br/download/3693.shl), da Ulead. O programa organiza as imagens e as combina com vídeo, música e locução para criar apresentação de slides e gravar em CD ou DVD. Basta arrastar as fotos para a área de montagem, inserir um entre os 42 efeitos de transição entre as imagens e depois acrescentar música, narração e títulos, tudo auxiliado por um assistente prestativo. O programa admite mais de 100 fotos por slideshow e até 99 apresentações separadas por CD ou DVD. Inclui vários modelos de menus similares aos dos DVDs e de rótulos para colar no disco. A versão de testes funciona por 15 dias.



CD & DVD PictureShow: montagem fácil de videoclipe e gravação em VCD

ZIPANDO, DÁ

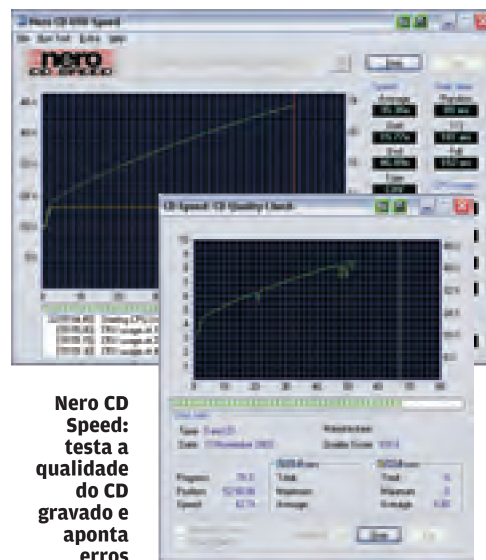
Quando a produção fotográfica é grande e o disco rígido está abarrotado, o jeito é compactar as imagens que não serão abertas com freqüência para ganhar um pouco mais de espaço. Essa é a melhor opção para quem precisa guardar as fotos nos formatos RAW ou TIF sem compressão, que ocupam vários megabytes. Há uma variedade de bons programas compactadores, como o brasileiro MasterZiP, da XpressSoft, que comprime dados e envia por e-mail, cria arquivos que se auto-extraem e possui agendamento de backup. O MasterZiP e outros quatro compactadores foram testados para esta edição, e o resultado está na página 96.

BACKUP ORGANIZADO

O bom e velho backup é mais do recomendado para fotos digitais. Mas, antes de queimar um CD com suas cópias de segurança, veja algumas dicas para se dar bem nessa tarefa.

1 Crie uma lógica de armazenamento. Arrume as fotos em diretórios por data, por nome de evento ou por palavra-chave que auxilie na busca.

2 Na organização das pastas por data, use apenas números, no formato 05-2004 ou 2004-05, para elas ficarem ordenadas mês a mês, ano a ano.

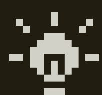


Nero CD Speed: testa a qualidade do CD gravado e aponta erros

3 Se preferir guardar as fotos em álbuns com apresentação de slides, não utilize o formato HTML, que converte as imagens para padrões de baixa qualidade.

4 Armazene as fotos na melhor resolução possível, em formato RAW ou TIF sem compressão. Assim, sempre que você precisar, terá um original de boa qualidade para imprimir ou converter para a internet.

5 Feito o backup, faça um teste para ver se os arquivos podem ser recuperados. Experimente o Nero CD Speed, que pode ser obtido no endereço www.info.abril.com.br/download/2740.shl. O programa testa a qualidade do CD gravado e aponta os arquivos danificados. Testa também a taxa de transferência dos dados e o tempo de acesso a eles, entre outras checagens. ❶





Renove a **Bios** sem sufoco

Eis um passo-a-passo para atualizar o sistema básico do computador

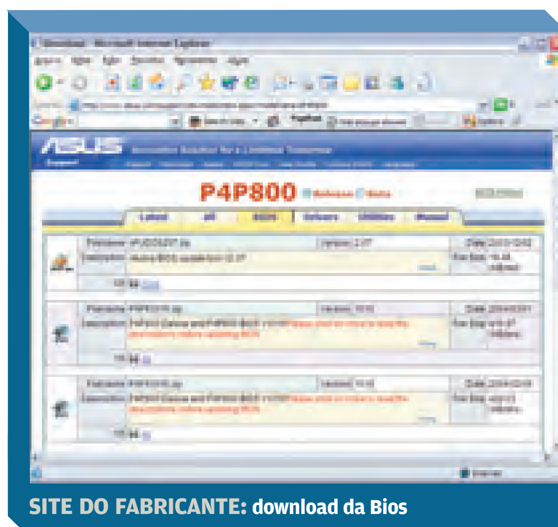
POR **CARLOS MACHADO**

ATUALIZAR A BIOS PODE SER uma operação de alto risco, mas às vezes não dá para fugir dela. Admita, por exemplo, que você tem um micro com a placa-mãe P4P800, da Asus, e deseja trocar o processador de 2 GHz por outro mais poderoso. No manual da placa está escrito que ela suporta até o Pentium 4 de 3,2 GHz. Se você quiser partir para um P4 de 3,4 GHz, o que fazer? O upgrade da Bios! Há também casos em que a atualização corrige ou melhora o funcionamento de algum item do PC. Veja, a seguir, um tutorial de como executar esse tipo de upgrade.

1 ALERTA INICIAL Antes de tudo, é importante dar um alerta: nem pense em fazer uma atualização da Bios se sua máquina estiver funcionando bem e você não tem nenhum motivo para isso. Além disso, só tome essa decisão se tiver plena consciência de que é capaz de executar a tarefa corretamente. Erros cometidos no processo podem inutilizar sua máquina. O problema, no caso, não é como uma avaria no Windows, que pode ser corrigida com uma reinstalação do sistema. Trata-se de o micro não poder mais ser usado, na pior das hipóteses. Na melhor, você terá muito trabalho: arrumar nova Bios e recorrer a serviços de terceiros. Portanto, mesmo que você esteja convencido de que a operação é necessária, siga em frente por sua própria conta e risco.

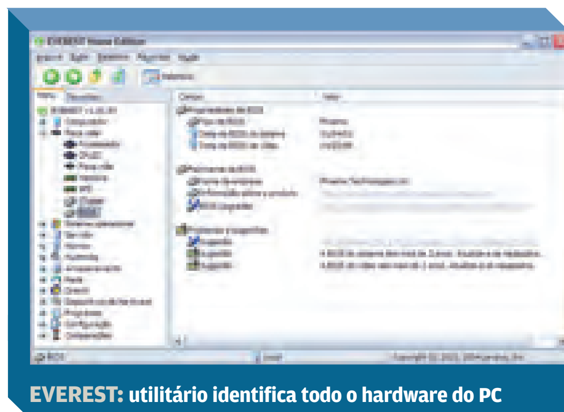
2 MEMÓRIA FLASH Sigla de Basic Input/Output System, ou sistema básico de entrada e saída, a Bios é um software que vem embutido no micro e determina o que a máquina deve fazer sem acessar programas num disco. Nos PCs, a Bios é imprescindível na inicialização. Sem ela, a máquina seria ligada, mas o sistema não saberia o que fazer. Nos primeiros PCs, a Bios ficava num chip de memória ROM (somente leitura) e, portanto, não admitia atualizações. Nas máquinas mais novas, esse código fica armazenado num chip de memória flash e pode ser alterado se necessário. Com base nisso, os fabricantes publicam em seus sites as atualizações dos programas. Cada versão traz alterações novas e inclui todas as anteriores.

3 QUAL É SUA PLACA? Passemos ao tutorial. A seqüência de passos mostrada aqui baseia-se no upgrade da Bios para a placa-mãe P4P800, da Asus. Há uma Bios específica para cada modelo de placa-mãe. Para



SITE DO FABRICANTE: download da Bios

obter a versão mais recente, vá ao site do fabricante da placa e faça o download da atualização exata para o modelo. Aqui já pode ser cometido o primeiro erro: instalar numa placa a Bios de outra é o mesmo que jogá-la no lixo. Portanto, descubra qual é a sua placa-mãe. Se você não souber, use as Informações do Sistema, do Windows (Acessórios/Ferramentas do Sistema), ou um programa como o Everest, da Lavalys (download: www.info.abril.com.br/download/3720.shl). O Everest exibe em detalhes todos os dados do hardware.



EVEREST: utilitário identifica todo o hardware do PC

Para baixar o upgrade da P4P800, vá ao site da Asus (www.asus.com/support/download) e, na caixa de busca, digite o modelo de sua placa. Você chegará à página de download da Bios. Em meados de abril, a última atualização era a 1016. Baixe o pacote (P4P81016.zip) e descompacte-o. São dois arquivos: P4P81016.rom e AFUDOS.exe. Um é o upgrade. O outro, o utilitário de atualização. Renomeie o upgrade para P4P800.rom.

4 BACKUP DA BIOS

Neste passo, vamos fazer uma cópia de segurança da Bios atual. Primeiro, construa um disco de boot. No Windows XP, ponha um disquete no drive e abra o item Meu Computador. Clique com o botão direito no drive A. No menu, escolha Formatar. Na tela que se abre, marque a opção Criar um Disco de Inicialização e acione o botão Iniciar. O sistema cria um disquete de boot padrão DOS. Copie para esse disquete o programa AFUDOS.exe. Agora, assegure-se de que sua máquina está ajustada para fazer a inicialização pelo drive A. No Setup da Bios, localize o menu Boot ou o Advanced Bios Setup e faça o micro ler o drive A durante a inicialização. Salve as configurações com o disquete no drive. O micro vai dar o boot pelo disquete. No prompt do DOS, digite o comando **afudos /oP4P800.rom**. O termo depois da barra é uma letra O (de output, saída) seguida do nome do arquivo ROM. O utilitário faz no disquete uma cópia da Bios instalada no micro. Retire esse disquete e identifique-o como "Bios P4P800 Backup". Por segurança, copie o arquivo ROM para outro lugar: HD, CD etc. Volte para o Windows.

5 O UPGRADE

Faça uma cópia do disquete de backup. Esse novo disquete é também um disco de boot. Copie para ele o arquivo P4P800.rom, aquele que você baixou do site e renomeou. Identifique esse disquete como "Bios P4P800, versão 1016". Deixe esse disquete no drive e reinicie a máquina. No prompt do DOS, digite **afudos /iP4P800.rom**. Aqui, após a barra, vêm a letra I e o nome do arquivo ROM. O utilitário copia o arquivo para a Bios e reinicia o PC. Atenção: se ocorrer uma interrupção no processo, seu PC fica inutilizado.

O UPGRADE EM AÇÃO: no prompt do DOS

6 TENHA UM PLANO B

É bom ter um plano alternativo. A placa P4P800 tem um recurso chamado CrashFree Bios 2 que restaura a Bios automaticamente. Ao detectar corrupção na Bios, o CrashFree, na inicialização, procura o disquete. Coloque o disco "Bios P4P800 Backup" no drive. O programa faz a correção sozinho.

7 OLHO NOS DETALHES

Para mexer na Bios, o ideal é ter o manual da placa-mãe. Se você não tem esse livro, procure-o no site. Quanto maior o conhecimento da placa, menores as chances de erros. Exemplo: a placa P4P800 traz embutido um programa chamado EZ Flash que facilita a atualização da Bios. Mas informações adicionais da versão 1016, no site, alertam que só se pode usar o EZ Flash se a versão já instalada na placa é a 1014 ou a 1015. Eis um detalhe que pode pôr tudo a perder. Portanto, toda atenção é pouca. Outro detalhe: nunca faça o upgrade com o PC em overclock. Ou seja, antes de tudo, ajuste a Bios para a velocidade-padrão.



Fotos podem animar o **Excel**

Chega de colunas e barras sempre iguais. Use fotos e outras imagens para representar seus dados POR **CARLOS MACHADO**

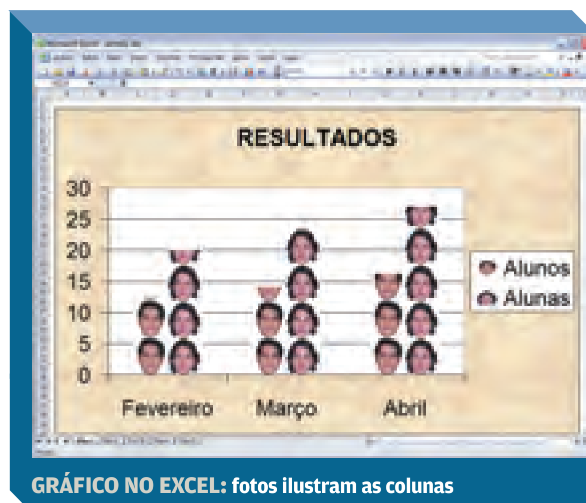


GRÁFICO NO EXCEL: fotos ilustram as colunas

O EXCEL OFERECE RECURSOS DE personalização de gráficos que poucos usuários utilizam. Nos gráficos de barras ou de colunas, em vez de trabalhar com faixas coloridas, use fotos ou desenhos e dê um toque inpessoal ao seu trabalho. O recurso existe no Excel desde a versão 2000. Para usá-lo, siga nosso roteiro.

1 PREPARATIVOS Crie um gráfico de colunas. Escolha um tipo sem efeito 3D. Veja quantos itens serão ilustrados com imagens. Se, por exemplo, o gráfico mostra as vendas de três produtos, providencie três figuras. Em nosso exemplo, comparamos dados de alunos e alunas numa escola. As imagens são duas fotos: um rapaz e uma moça.

2 TIPO DE GRÁFICO No gráfico, clique com o botão direito numa das colunas. Todas as colunas da mesma seqüência de dados ficam selecionadas. No menu de contexto, escolha Formatar Série de Dados. Abre-se a tela com esse nome. Na orelha Padrões, clique em Efeitos de Preenchimento.

3 INCLUSÃO DA IMAGEM Na janela Efeitos de Preenchimento, traga para o primeiro plano a orelha Imagem (Figura, no Excel 2000. Essa versão sempre usa “Figura” em lugar de “Imagem”). Clique no botão Selecionar Imagem e indique o arquivo escolhido para a variável correspondente. A figura surge na tela. Marque a opção Empilhar e dê OK. Repita os passos 2 e 3 para as outras seqüências de dados.

4 AUMENTE AS FIGURAS Você pode usar um truque para aproximar as colunas do gráfico e, com isso, aumentar o tamanho das imagens. Clique com o botão direito do mouse numa coluna e, no menu, escolha Formatar Série de Dados. Na nova tela, passe à orelha Opções. Na caixa Largura do Espaçamento, diminua o número existente.

5 FIGURAS DO CLIPART Além de imagens que você tenha no disco rígido, também é possível usar figuras do clipart do Office. Para isso, clique numa coluna do gráfico, a fim de selecionar a seqüência de dados. Agora, no menu do Excel, acione Inserir/Imagem/Clip-art. Na janela do clipart, clique na imagem desejada. Ela aparece em todas as colunas da série. Repita o item 2 e escolha a opção Empilhar.

6 COPIAR E COLAR Há ainda outra forma de incluir imagens em gráficos. Copie a figura para a memória e selecione a série de dados. Depois, acione Editar/Colar. Você pode usar o mesmo procedimento com caracteres do tipo WingDings. Escolha o caractere, formate-o para um tamanho grande. Copie-o e cole-o na série de dados.

7 EFEITOS 3D No início, desaconselhamos os gráficos com 3D. Com esse efeito, a imagem aparece nas três dimensões da coluna. Isso cria uma confusão visual, que pode ser resolvida. Repita o item 2 e, na janela Efeitos de Preenchimento, indique em quais dimensões deseja a imagem, marcando ou não os itens Lados, Frente e Fim. Mesmo assim, a opção sem 3D é mais interessante.





Se ligue na criptografia

Descubra por que uma chave assimétrica é mais segura que qualquer chave secreta POR **CARLOS MACHADO**

CHAVE PÚBLICA Sistema de criptografia que utiliza duas chaves: uma pública, que pode ser amplamente conhecida, e uma privada, ou secreta, conhecida apenas pelo receptor da mensagem. A criptografia de chave pública funciona assim: quando Ana envia uma mensagem a Paulo, usa a chave pública de Paulo para codificar o texto. Ao receber o documento, Paulo usa sua chave privada para decodificá-lo. As chaves pública e privada são inter-relacionadas. Somente a chave pública pode ser utilizada para criptografar mensagens e somente a secreta pode decifrá-las.

AES Iniciais de Advanced Encryption Standard, ou padrão avançado de criptografia. Sistema adotado pelo governo americano no ano 2000 em substituição ao padrão DES (*veja DES*). O AES trabalha simultaneamente em múltiplas camadas de rede.

CHAVE SIMÉTRICA Sistema de criptografia no qual o remetente e o destinatário de uma mensagem compartilham uma única chave, usada para criptografar e para decifrar o documento. Esse sistema contrasta com a criptografia de chave pública, ou assimétrica (*veja Chave Pública*), que utiliza duas chaves. A chave única, ou chave secreta, é mais simples e rápida, mas tem a desvantagem da insegurança. Um exemplo dessa técnica é o DES (*veja DES*).

CRIPTOANÁLISE Estudo de um sistema criptográfico com o objetivo de detectar seus pontos fracos, tentando quebrar o código utilizado sem o conhecimento da chave.

DES Sigla de Data Encryption Standard. Esse padrão de criptografia usa uma chave de 56 bits e quebra o texto em blocos de 64 bits antes de criptografá-lo. (*Veja Triplo DES*)

ESTEGANOGRAFIA Técnica para ocultar informações disfarçando mensagens dentro de outras. Esse procedimento é feito mediante a substituição de bits não utilizados num arquivo — por exemplo, imagem, som, texto, página HTML — por outros de uma mensagem invisível. A esteganografia pode ser combinada com criptografia. Assim, um arquivo criptografado pode usar esteganografia. Nesse caso, mesmo que a mensagem seja decifrada, a informação esteganografada permanece oculta. O conteúdo escondido pode ser texto comum, material cifrado ou imagens.

ÓLEO DE COBRA Tradução da expressão *snake oil*, usada jocosamente por especialistas em criptografia. Designa produtos que dão ao usuário uma falsa sensação de segurança. O óleo de cobra refere-se a falsos remédios vendidos nos EUA no século 19 com a promessa de curar qualquer doença. Em tecnologia, o termo é usado para produtos que oferecem segurança absoluta e criptografia indevassável.

PGP Iniciais de Pretty Good Privacy, técnica criada pelo americano Phil Zimmerman. Utiliza o método da chave pública e é implementado num programa gratuito, compatível com os principais clientes de e-mail. Também se usa o PGP não para criptografar mensagens, mas para assiná-las, permitindo que o destinatário cheque a autenticidade dos documentos.

TRIPLO DES Variação do DES (*veja DES*) também conhecida como 3DES. Criptografa os dados três vezes. Usa três chaves de 64 bits, formando uma chave de 192 bits. Cada chave é usada numa etapa da operação.

VEJA OUTROS TERMOS EM
> www.info.abril.com.br/aberto/infofaq

VEJA MAIS PRODUTOS EM
WWW.INFO.ABRIL.COM.BR/PRODUTOS



ESTABILIZADOR OU NO-BREAK?

O **SURGEARREST 325**, da APC, pode ser considerado um meio-termo entre os estabilizadores e os no-breaks. Além de oferecer proteção contra quedas e surtos de energia, tem autonomia nominal de 5 minutos para salvar documentos e desligar o micro com segurança em casos de apagão. Traz filtro de linha com quatro tomadas e outro para conexão de telefone. Nos testes do INFOLAB, o equipamento conseguiu manter um Pentium III com um monitor CRT de 17 polegadas ligado durante 3 minutos e 16 segundos. **$ 145 REAIS**(1)

AVALIAÇÃO TÉCNICA > 6,6
CUSTO/BENEFÍCIO > 7,4



MP3 PLAYER, GRAVADOR E RÁDIO

Além da memória interna de 128 MB, o MP3 player **MMP V-360**, da PixelView/Prolink, possui entrada para cartão SD e MMC de até 128 MB. Reproduz arquivos MP3 e WMA e no pequeno display mostra dados sobre a música que está sendo ouvida, o tempo de execução e o formato. O tocador traz ainda gravador de voz e rádio FM. A comunicação com o micro é feita por uma conexão USB 1.1. **$ 423 REAIS**(1)

AVALIAÇÃO TÉCNICA > 7,4
CUSTO/BENEFÍCIO > 7,7

FINO E COM ALTO-FALANTE

O monitor **LCD FW 1700S**, da Waytec, é um telão de respeito. Tem 17 polegadas e resolução máxima de 1 280 por 1 024 pixels. Nessa resolução, a taxa de atualização da tela, o refresh rate, medida pelo INFOLAB, foi de 75 Hz. Mesmo sendo da turma dos fininhos, o produto traz, embutidos, dois alto-falantes de 1.1 W de potência. Com um gabinete plástico de 41 por 41 por 1,9 centímetro, pesa 5,15 quilos. A base inclinável permite ajustar o monitor em diferentes posições. **$ 2 499 REAIS**(1)

AVALIAÇÃO TÉCNICA > 7,3
CUSTO/BENEFÍCIO > 6,9





CÂMERA SEM PC

A câmera de rede **AXIS 205**, da Axis, dispensa o PC para a transmissão de streaming de vídeo. Traz internamente uma espécie de web server. Quando conectada num ponto de rede com um número IP único, a câmera passa a transmitir as imagens capturadas em tempo real para qualquer micro conectado à internet. No INFOLAB, a qualidade impressionou: o vídeo, reproduzido a 30 frames por segundo, pôde ser assistido com imagens nítidas, sem o efeito slide show. A resolução máxima é de 640 por 480 pixels. **$ 990 REAIS**[(2)]

AVALIAÇÃO TÉCNICA 7,8

CUSTO/BENEFÍCIO 5,8



GRAVADOR DE BOLSO

O gravador digital **VR636**, da Oregon Scientific, tem as dimensões de um cartão de visitas e apenas 6 milímetros de espessura. Nos testes do INFOLAB, teve fôlego para gravar 4 horas e 36 minutos no formato mais comprimido. Usando a melhor qualidade de som, resistiu a 2 horas e 18 minutos de falação. O gravador comunica-se com o micro pela porta USB e exporta arquivos no formato WAV.
$ 619 REAIS[(1)]

AVALIAÇÃO TÉCNICA 7,6

CUSTO/BENEFÍCIO 6,6

 (1) Preço de mercado (2) Preço do evendedor. Produtos cedido pelos fabricantes APC, Waytec, Oregon e Prolink e pela revendedora CNT Brasil (Axis)

 VEJA MAIS PRODUTOS EM

WWW.INFO.ABRIL.COM.BR/PRODUTOS



ENERGIA SILENCIOSA

A **FONTE DE ALIMENTAÇÃO ST-400WAP**, da Seventeam, traz um desenho incomum que propicia uma boa refrigeração. O ventilador de 11 cm de diâmetro tem sua rotação ajustada em função da temperatura. A menos que haja sobreaquecimento, o nível de ruído tende a ser mais baixo que o da maioria das fontes. Com potência de 400 W, o dispositivo pode ser ligado a tomadas de 110 ou 220 V. As conexões seguem o padrão ATX, usado em quase todos os micros. $ 365 REAIS

AVALIAÇÃO TÉCNICA > 7,8

CUSTO/BENEFÍCIO > 6,9



GAMES NA TV

Se você usa o micro para assistir a filmes ou para jogar, ligá-lo a um televisor pode ser uma maneira de conseguir uma tela maior. O adaptador **GAME SHOW**, da Prolink, funciona conectado à saída para monitor do computador e, por meio de um cabo de vídeo, ao televisor. O dispositivo é fácil de usar e proporciona boa qualidade de imagem nos jogos. Já para ler ou navegar na internet, é melhor ficar com o monitor mesmo. $ 401 REAIS

AVALIAÇÃO TÉCNICA > 7,1

CUSTO/BENEFÍCIO > 6,1

CELEIRO PARA ARQUIVOS

Este **HD EXTERNO SAROTECH** é formado por um gabinete Hard Box FHD-353 (também encontrado avulso em algumas lojas) e um disco Samsung de 160 GB e 7 200 RPM. O conjunto mede 210 por 150 por 35 milímetros e pesa 1,3 quilo. Com interface USB 2.0, o dispositivo exibiu, nos testes do INFOLAB, taxas de transferência de 17 MB/s na escrita e 16 MB/s na leitura, muito boas para um HD externo. A fonte embutida funciona em 110 ou 220 V. $ 1 350 REAIS

AVALIAÇÃO TÉCNICA > 8,1

CUSTO/BENEFÍCIO > 6,2





AGILIDADE NOS PAGAMENTOS

Ao pagar contas pela web, nada mais chato que digitar o quilométrico código que identifica o boleto. O **PAG-ELETRON**, da Hacon, lê o código de barras do documento, dispensando a digitação. É compatível com os principais bancos. O INFOLAB testou-o no Unibanco e no HSBC, com ótimos resultados. Mas, para isso, foi preciso baixar uma versão atualizada do software. O aparelho usa a interface de teclado do micro. Seria melhor se a conexão fosse USB. **$ 99 REAIS**

AVALIAÇÃO TÉCNICA > **6,7**

CUSTO/BENEFÍCIO > **7,0**



IMPRESSORA PARA GRUPOS

Ao compartilhar uma impressora numa rede, a opção de mantê-la ligada a um dos micros traz inconvenientes. Se esse micro pára de funcionar, a rede inteira fica sem poder imprimir. O servidor de impressão **PS1USB**, da Trellis, conecta a impressora USB diretamente à rede Ethernet de 10 ou 100 Mbps. Como acontece com outros dispositivos de rede, a instalação exige algum trabalho de configuração. Uma vez concluída essa etapa, o produto funcionou sem problemas nos testes. **$ 604 REAIS**

AVALIAÇÃO TÉCNICA > **7,1**

CUSTO/BENEFÍCIO > **6,4**



VEJA MAIS PRODUTOS EM
WWW.INFO.ABRIL.COM.BR/PRODUTOS

BACKUP DO LADO DE FORA

O drive de fita **AITE 130 UL**, da Sony, é externo e faz o armazenamento de arquivos em fitas AIT (Advanced Intelligent Tape) 2, que têm capacidade para guardar de 50 GB a 130 GB de dados, dependendo da compactação usada. Nos testes do INFOLAB, a taxa de transferência registrada no produto foi de 5,63 MB/s, um valor próximo do nominal, que é de 6 MB/s. Para avaliação, foi usada uma massa de dados de 20,3 GB, com árvore de diretórios. O software de backup que acompanha o drive da Sony, o 1Safe, é simples e fácil de usar. Ele permite agendamentos e mostra o status da operação. **$ 7 200 REAIS**(2)

AVALIAÇÃO TÉCNICA > 6,9
CUSTO/BENEFÍCIO > 6,9



CORES PARA O PAPEL

A impressora a laser colorida **LASERJET 2500TN**, da HP, traz um software de gerenciamento bastante completo. Ele informa quando algo não funciona bem, quando algum componente está no fim de sua vida útil ou um suprimento está para acabar. Em matéria de manutenção, o equipamento possui apenas dois componentes internos que precisam ser substituídos periodicamente: o cartucho de toner e o tambor. A LaserJet 2500tn tem bandeja adicional com capacidade para 250 folhas, mas não faz impressão frente e verso. Testada no INFOLAB, gerou 20 páginas com textos e gráficos coloridos em 2 minutos e 50 segundos. Para imprimir 100 páginas monocromáticas, levou 6 minutos e 37 segundos. **$ 11 946 REAIS**(1)

AVALIAÇÃO TÉCNICA > 6,9
CUSTO/BENEFÍCIO > 6,1

PROTEÇÃO NO RACK

O no-break **POWERWARE 5115**, da Powerware, tem 4,5 centímetros de altura, o equivalente a 1U (uma medida de rack). Por isso, pode ser empilhado junto com os servidores da empresa, ocupando menos espaço. Tem potência de 750 VA e, no INFOLAB, segurou um servidor de arquivos por 24 minutos. As duas baterias possuem tecnologia hot swap e podem ser trocadas sem a necessidade de desligar o equipamento. O no-break vem acompanhado do software de monitoramento e gerenciamento de energia LanSafe, da LanSafe Systems, que faz o desligamento seguro de todas as estações de trabalho em caso de queda de energia. **$ 1 364 REAIS**(1)

AVALIAÇÃO TÉCNICA > 6,7
CUSTO/BENEFÍCIO > 7,2



© FOTOS MARCELO KURA (1) PREÇO DE MERCADO (2) PREÇO DO FABRICANTE. PRODUTOS CEDIDOS PELOS FABRICANTES HP, SONY E POWERWARE



DESKTOPS

INFOWAY TG 800

Este PC traz o Prescott, uma nova versão do Pentium 4 HT. O clock da CPU é de 3,06 GHz e o micro tem 512 MB de memória. O desktop vem ainda com HD de 80 GB e drive CD-RW/DVD

Itautec, 5 600 reais
www.itautec.com.br



FIQUE ESPERTO!

MEMÓRIA
Para rodar o Windows XP com tranqüilidade, a quantidade mínima é de 256 MB. Em PCs com Linux, 128 MB são suficientes

ARMAZENAMENTO
Drives de gravação de CD são presença obrigatória mesmo em computadores de configuração intermediária

MODELO MARCA	PROCESSADOR	PREÇO (R$)(1)	DESCRIÇÃO
eMac Apple www.apple.com.br	PowerPC G4 1 GHz	5 070	Modelo básico da linha Apple, combina monitor e CPU numa só peça. Tem 128 MB de RAM e HD de 40 GB
Dimension 4600 Dell www.dell.com.br	Pentium 4 3,06 GHz	3 999	Este desktop vem com drive de monitor de 17 polegadas, 256 MB de RAM e HD de 40 GB
d325 HP www.hp.com.br	Athlon XP 2,0 GHz	2 699	Desktop para empresas que roda o Windows XP Pro e possui 256 MB de RAM. Não vem com monitor
Linux Station Toshiba www.semptoshiba.com.br	Celeron 2,4 GHz	1 499	Computador equipado com a distribuição brasileira Insigne Linux 3.0. Tem 128 MB de RAM e HD de 40 GB

NOTEBOOKS

MODELO MARCA	PROCESSADOR	PREÇO (R$)(1)	DESCRIÇÃO
Satellite 1400 Toshiba www.semptoshiba.com.br	Celeron 1,2 GHz	5 999	Modelo básico de notebook que conta com 128 MB de RAM e HD de 30 GB. Pesa 3,3 quilos e tem modem embutido
Latitude D505 Dell www.dell.com.br	Pentium M 1,4 GHz	5 499	Este notebook é equipado com tecnologia Centrino, da Intel. Tem 128 MB de RAM e HD de 20 GB
ThinkPad T41 IBM www.ibm.com.br	Pentium M 1,5 GHz	8 339	Laptop que pesa 2 quilos e vem com Windows XP Pro. Possui HD de 40 GB, 256 de RAM e duas portas USB 2.0
nx5000 HP www.hp.com.br	Pentium M 1,6 GHz	7 999	Notebook que possui drive combo CD-RW/DVD e 512 MB de RAM. O HD tem 60 GB

MOUSES

MODELO MARCA	SEM FIO?	PREÇO (R$)(2)	DESCRIÇÃO
Scroll USB Mtek www.mtek.ws	Não	70	Modelo óptico que possui três botões, sendo um de rolagem. Tem sensor com resolução de 800 dpi
Cordless Optical Logitech www.logitech.com	Sim	300	Este mouse trabalha com radiofreqüência e possui três botões programáveis
Intellimouse Explorer 4.0 Microsoft www.microsoft.com.br	Sim	320	Mouse óptico que possui conexões USB e PS/2. Os botões são programáveis e executam funções como copiar e colar

USO PESSOAL | PARA USAR EM CASA OU NA EMPRESA | PARA EMPRESA

POR ANDRÉ CARDOZO

> SERVIDORES <

MODELO MARCA	PROCESSADOR	PREÇO (R$)(1)	DESCRIÇÃO
PowerEdge 400SC Dell www.dell.com.br	Pentium 4 3,2 GHz	7 640	Modelo básico para aplicações leves, possui 256 MB de memória RAM e HD de 40 GB. Traz rede Gigabit integrada
xSeries 225 IBM www.ibm.com.br	Xeon 2,8 GHz	7 315	Este servidor vem com 512 MB de memória RAM e traz nove baias para HD, sendo sete hot-plug
Infoserver 3252 Itautec www.itautec.com.br	Xeon 2,8 GHz	13 750	Servidor que pode trabalhar com até dois processadores. Possui HD SCSI de 36 GB e 512 MB de memória RAM
Sun Fire 280R Sun www.sun.com.br	2x UltraSparc III 1,2 GHz	58 000	Equipamento para aplicações pesadas, como ERP e CRM. Tem dois HDs SCSI de 73 GB e 8 GB de memória RAM

> PALMTOPS <

MODELO MARCA	MEMÓRIA (MB)	PREÇO (R$)(2)	DESCRIÇÃO
Zire 71 PalmOne www.palmone.com/br	16	1 300	O maior atrativo desse handheld é a câmera digital embutida. Ela tira fotos com resolução de 640 x 480 pixels
Tungsten E PalmOne www.palmone.com/br	32	900	Este portátil possui CPU de 126 MHz e aceita cartões SD para expansão de memória
Axim X3 Basic Dell www.dell.com.br	32	1 200(1)	Handheld que roda o sistema PocketPC 2003. Possui processador Intel de 300 MHz e aceita cartões SD e MMC
iPaq H1940 HP www.hp.com.br	64	1 900	Portátil que suporta o padrão Bluetooth para comunicação sem fio. Trabalha com cartões SD e tem CPU de 266 MHz
PocketWay Itautec www.itautec.com.br	64	1 450	Handheld que trabalha com cartões CompactFlash para expansão de memória. Tem processador de 400 MHz

> PROJETORES <

2200MP

Este projetor utiliza a tecnologia DLP (Digital Light Processing) para formar as imagens. Tem brilho de 1 200 lumens e entradas S-Video, vídeo composto, VGA e vídeo componente

Dell, 5 799 reais(1)
www.dell.com.br



>> FIQUE ESPERTO!

BRILHO
1 000 lumens é um valor de iluminação adequado para salas de projeção com capacidade para até 50 pessoas

CONEXÃO
Equipamentos com entrada de vídeo componente podem reproduzir imagens com qualidade de HDTV

MODELO MARCA	PESO (KG)	PREÇO (R$)(2)	DESCRIÇÃO
VPL-CS6 Sony www.sony.com	2,7	7 000	Projetor que possui resolução de 800 x 600 em modo SVGA. Tem brilho de 1 800 lumens e vem com controle remoto
PowerLite S1 Epson www.epson.com.br	3,3	6 000	Este projetor tem brilho de 1 200 lumens e trabalha com resolução de 800 x 600 em modo SVGA

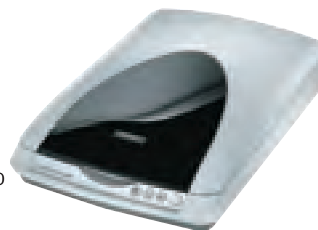
PREÇOS APURADOS ENTRE OS DIAS 12 E 14 DE ABRIL. (1) PREÇO SUGERIDO PELO FABRICANTE OU DISTRIBUIDOR (2) PREÇO NAS LOJAS

SCANNERS

PERFECTION 1670

Este scanner tem resolução de 1 600 x 3 200, adequada para digitalizar fotos. O equipamento vem com adaptador para slides e filmes de 35 mm e suporta o padrão USB 2.0

Epson, 1 300 reais
www.epson.com.br



FIQUE ESPERTO!

RESOLUÇÃO
1 200 x 2 400 é o valor mínimo para obter bons resultados na digitalização de fotos

VERSATILIDADE
Scanners que vêm com adaptadores para cromos e negativos são muito úteis para quem utiliza máquinas fotográficas convencionais

MODELO MARCA	RESOLUÇÃO ÓPTICA (DPI)	PREÇO (R$)[1]	DESCRIÇÃO
HR-7X Slim Genius www.genius-kye.com.br	1 200 x 2 400	600	Modelo de uso doméstico que vem com adaptador para cromos e negativos. Tem botões de atalho para fazer e-mail
7450C HP www.hp.com.br	2 400 x 2 400	4 000	Este scanner aceita os padrões USB e SCSI. Tem alimentador automático de 50 folhas

IMPRESSORAS

MODELO MARCA	TIPO	PREÇO (R$)[1]	DESCRIÇÃO
i250 Canon www.elgin.com.br	Jato de tinta	270	Modelo básico de impressora que tem resolução de 4 800 x 1 200. A velocidade nominal é de 9 ppm em páginas coloridas
Stylus Photo 820 Epson www.epson.com.br	Jato de tinta	650	Esta impressora fotográfica reproduz fotos com resolução de 5 760 x 720 dpi
Z65n Lexmark www.lexmark.com.br	Jato de tinta	750	Equipamento para pequenos escritórios que suporta conexões USB e Ethernet. A velocidade nominal é de 15 ppm (cor)
Laserjet 1015 HP www.hp.com.br	Laser mono	1 200	Impressora que tem 16 MB de memória e suporta conexões USB e paralela. Possui velocidade nominal de 15 ppm
C5100n Oki www.oki.com.br	Laser colorida	5 000	Modelo que possui resolução de 1 200 x 600 dpi e velocidades nominais de 20 ppm (preto) e 12 ppm (cor)

MULTIFUNCIONAIS

MODELO MARCA	TIPO	PREÇO (R$)[1]	DESCRIÇÃO
Stylus CX3200 Epson www.epson.com.br	Jato de tinta	700	Modelo básico de multifuncional que imprime com resolução de 4 800 x 1 200 dpi. Não vem com fax
PSC 2175 HP www.hp.com.br	Jato de Tinta	1 200	Este multifuncional possui 8 MB de memória e imprime com resolução de 4 800 x 1 200
X5150 Lexmark www.lexmark.com.br	Jato de tinta	850	Equipamento que imprime com resolução de 4 800 x 1 200 dpi. Suporta o padrão USB 2.0, mas não tem fax
MFC 4800 Brother www.brother.com.br	Laser mono	2 500	Multifuncional para empresas que traz fax de 14,4 Kbps e imprime com velocidade nominal de 10 ppm

i USO PESSOAL i PARA USAR EM CASA OU NA EMPRESA i PARA EMPRESA

WEBCAMS

MODELO / MARCA	FUNCIONA SEM PC?	PREÇO (R$)[1]	DESCRIÇÃO
WebCam NX Pro Creative br.creative.com	Não	**240**	Câmera que é alimentada por meio do cabo USB. Tem microfone embutido e grava vídeo com resolução de 640 x 480
ClickSmart 310 Logitech www.logitech.com	Sim	**600**	Esta câmera grava vídeos com resolução de 176 x 144 pixels. Tem 2 MB para guardar fotos
Pen Cam Flicker Aiptek www.aiptek.com	Sim	**500**	Modelo que captura vídeos com resolução de 640 x 480 em formato AVI. Também tira fotos

CÂMERAS DIGITAIS

MODELO / MARCA	RESOLUÇÃO (MEGAPIXELS)	PREÇO (R$)[1]	DESCRIÇÃO
D-390 Olympus www.olympus.com.br	1,9	**700**	Modelo que produz imagens adequadas para a web. Trabalha com cartões xD e grava vídeos no formato QuickTime
Optio 33L Pentax www.pentax.com	3,2	**1 000**	Esta câmera tem 12 MB de memória e zoom óptico de 3x. Suporta cartões CompactFlash
DX6440 Kodak www.kodak.com.br	4,0	**1 700**	Câmera que tem 16 MB de memória interna e trabalha com cartões SD e MMC. O zoom óptico é de 4x
DSC-P92 Sony www.sonystyle.com.br	5,0	**2 000**	Com boa relação entre custo e benefício, essa câmera tem zoom óptico de 3x e vem com memory stick de 16 MB
Coolpix 5400 Nikon www.nikon.com	5,1	**4 200**	Câmera que armazena as fotos em cartões CompactFlash ou Microdrive. Possui zoom óptico de 4x

MONITORES

9KLR-SLK
Este monitor tem tela plana de 19 polegadas e trabalha com resolução de 1 600 x 1 200, um bom valor para rodar games. O espaçamento entre pontos é de 0,21 mm

AOC, 1 000 reais
www.aoc.com.br



FIQUE ESPERTO!

RESOLUÇÃO
Para rodar sem problemas os games mais recentes do mercado, o valor mínimo aceitável é de 1 024 x 768 pixels

ÁUDIO
Alto-falantes embutidos são bem-vindos, mas a qualidade do áudio não chega nem perto de caixas de som independentes

MODELO / MARCA	TELA (POLEGADAS)	PREÇO (R$)[1]	DESCRIÇÃO
E701S LG www.lge.com.br	17 CRT	**650**	Modelo que tem tela plana com resolução máxima de 1 280 x 1024. O espaçamento entre pontos é de 0,25 mm
150S3 Philips www.philips.com.br	15 LCD	**1 500**	Este monitor tem resolução de 1 024 x 768 e espaçamento entre pontos de 0,297 mm
SyncMaster 1100p+ Samsung www.samsung.com.br	21 CRT	**3 300**	Monitor adequado para empresas de design e projetos gráficos. A resolução é de 2 048 x 1 536 pixels

(1) PREÇO NAS LOJAS

© FOTO MARCELO KURA

> EQUIPAMENTOS PARA REDES <

POWERCONNECT 3324

Este switch tem 24 portas para interligar terminais de rede e suporta conexão Gigabit Ethernet. Tem 32 MB de RAM e também trabalha com fibra óptica, com auxílio de transceptor, adquirido separadamente

Dell, 3 300 reais[1]
www.dell.com.br



>> FIQUE ESPERTO!

VELOCIDADE
O padrão sem fio 802.11g é cerca de cinco vezes mais rápido do que o 802.11b, o mais popular do mercado

PRIVACIDADE
Apesar dos avanços das tecnologias de criptografia wireless, as redes com fio ainda são mais seguras

MODELO MARCA	TIPO	PREÇO (R$)[2]	DESCRIÇÃO
DWL-520+ D-Link www.dlink.com.br	Adaptador Wi-Fi	**460**	Placa no formato PCI que serve como adaptador para redes sem fio do padrão 802.11b. Suporta criptografia WEP
TU-ET100C Trendware www.trendware.com.br	Adaptador Ethernet	**130**[1]	Este dispositivo conecta PCs e notebooks a redes Ethernet. É conectado à porta USB
WAP54G Linksys www.linksys.com	Ponto de acesso Wi-Fi	**650**	Equipamento que suporta redes sem fio dos padrões 802.11b e 802.11g. Trabalha com WPA e WEP para proteger as redes
3C16471 3Com lat.3com.com/br	Switch	**1 300**	Esse switch trabalha com redes Ethernet 10/100 e possui 24 portas. A distância máxima para conexão é de 100 metros

> PROCESSADORES <

MODELO MARCA	CLOCK (GHZ)	PREÇO (R$)[2]	DESCRIÇÃO
Pentium 4 HT Intel www.intel.com.br	3,2	**1 600**	Processador topo de linha da Intel para desktops, vem com 512 KB de cache e suporta a tecnologia Hyper-threading
Athlon XP 3000+ AMD www.amd.com.br	2,1	**1 000**	Este processador tem freqüência de 333 MHz no barramento e 384 KB de memória cache
Celeron Intel www.intel.com.br	2,0	**350**	Com boa relação entre custo e benefício, esse processador traz 128 KB de cache e tem clock de 400 MHz no barramento
Duron AMD www.amd.com.br	1,6	**200**	O modelo econômico da AMD tem 128 KB de memória cache. A freqüência de barramento é de 266 MHz

> MÓDULOS DE MEMÓRIA <

MODELO MARCA	TIPO	PREÇO (R$)[2]	DESCRIÇÃO
SDRAM PC133 Mícron www.micron.com	SDRAM	**250**	Pente que tem 256 MB de memória e trabalha com velocidade de 133 MHz no barramento da placa-mãe
DDR PC3200 Kingston www.kingston.com.br	DDR	**420**	Este módulo tem 256 MB de memória e clock de 400 MHz no barramento frontal
Rimm PC800 Samsung www.samsung.com	Rambus	**490**	Módulo de memória para Pentium 4 que funciona somente aos pares. Tem 256 MB de capacidade

USO PESSOAL · PARA USAR EM CASA OU NA EMPRESA · PARA EMPRESA

> NO-BREAKS <

MODELO MARCA	POTÊNCIA (VA)	PREÇO (R$)(2)	DESCRIÇÃO
Net ++ SMS www.sms.com.br	650	**330**	Equipamento para uso doméstico que tem seis tomadas, proteção de linha telefônica e saída para bateria
SU2200XLNET APC www.apcc.com/br	2 200	**3 800**	Este no-break possui oito tomadas de alimentação. Trabalha com até dez módulos externos
CP Top 24500 CP Eletrônica www.cp.com.br	50 000	**53 200**(1)	No-break para empresas que trabalha com redes Windows, Unix e Novell. Suporta até 26 baterias externas

> APARELHOS DE MP3 <

MODELO MARCA	MEMÓRIA	PREÇO (R$)(2)	DESCRIÇÃO
MuVo NX Creative br.creative.com	128 MB	**600**	Modelo que trabalha com arquivos MP3 e WMA. Possui tela de cristal líquido e também funciona como gravador de voz
Audiokey 006 Philips www.philips.com.br	128 MB	**650**	Este player pode ser controlado por meio de um colar sensível ao toque. Pesa 35 gramas
iPod Apple www.apple.com.br	20 GB	**2 400**	Player que possui berço de sincronização e conectividade USB 2.0 e FireWire. Tem três jogos e despertador

> ARMAZENAMENTO <

HDD 80 GB

Este disco externo trabalha com os padrões FireWire e USB 2.0 para transferência de dados. Possui velocidade de 7 200 RPM e vem com pacote para criação de backups automáticos

Iomega, 1 000 reais
www.iomega.com/la/po



>> FIQUE ESPERTO!

VELOCIDADE
Atualmente o padrão para gravadores de DVD é de 4x para gravação e de 2x para regravação

VERSATILIDADE
Os memory keys mais modernos têm recursos extras, funcionando como rádios FM e adaptadores Wi-Fi, entre outras funções

MODELO MARCA	TIPO	PREÇO (R$)(2)	DESCRIÇÃO
GCC-4521B LG www.lge.com.br	CD-RW/ DVD	**300**	Equipamento que grava CDs com velocidade nominal de 52x. Também lê DVDs e vem com o programa Nero 5
DRU-510A Sony www.sony.com	DVD-RW interno	**900**	Este equipamento grava DVDs com velocidade nominal de 4x. Suporta apenas o padrão DVD+R
MF-350B Acer www.acer.com	Memory key	**540**	Memory key que tem 128 MB de capacidade. Também funciona como MP3 player e gravador de áudio
HD SCSI Wide Seagate www.seagate.com	HD interno	**2 000**	Disco rígido do padrão SCSI adequado para grandes backups. Tem 73 GB de capacidade e velocidade de 10 000 RPM
AIT -1 Sony www.sony.com	Drive de fita	**5 000**	Equipamento externo que trabalha com fitas de 8 mm. Armazena até 91 GB de dados por fita e suporta interface SCSI

(1) PREÇO SUGERIDO PELO FABRICANTE OU DISTRIBUIDOR (2) PREÇO NAS LOJAS

VIDEOGAMES

MODELO / MARCA	BITS	PREÇO (R$)(1)	DESCRIÇÃO
Playstation 2 Sony www.playstation2.com	128	1 100	Console que tem o maior número de games entre os modelos de 128 bits. Possui CPU de 295 MHz
Xbox Microsoft www.xbox.com	128	1 300	Este console já vem preparado para jogos online em banda larga. Tem HD de 8 GB

PLACAS DE SOM

MODELO / MARCA	CANAIS	PREÇO (R$)(1)	DESCRIÇÃO
Extigy Creative br.creative.com	5.1	700	Equipamento externo que pode ser conectado a PCs e notebooks por meio de porta USB. Tem controle remoto
Audigy 2 ZS Platinum Pro Creative br.creative.com	7.1	1 100	Placa que é acompanhada por um hub externo. Possui duas portas FireWire integradas

PLACAS-MÃES

MODELO / MARCA	PADRÃO	PREÇO (R$)(1)	DESCRIÇÃO
A7V600 Asus www.asus.com	AMD	600	Motherboard que vem com áudio e rede integrados. Possui três slots de memória e seis slots para dispositivos PCI
IS7 Abit www.abit-usa.com	Intel	600	Esta placa-mãe para Pentium 4 e Celeron vem com três portas FireWire e oito portas USB 2.0
D875PBZLK Intel www.intel.com.br	Intel	950	Placa-mãe que suporta o padrão Serial ATA e tem quatro slots de memória. Vem com rede onboard

CELULARES

MC60

Este celular GSM vem com câmera embutida e tem display com 4 096 cores. O aparelho navega via GPRS, roda aplicativos Java e traz 16 campainhas

Siemens, 1 000 reais

www.my-siemens.com.br



FIQUE ESPERTO!

SEGURANÇA
A clonagem de modelos GSM é mais difícil do que a de celulares dos padrões CDMA e TDMA

AGENDA
200 posições de memória é o mínimo para um usuário médio de telefones celulares

MODELO / MARCA	REDE	PREÇO (R$)(2)	DESCRIÇÃO
C335V Motorola www.motorola.com.br	GSM	400	Celular que suporta campainhas polifônicas e recurso de mixagem de áudio. Navega via GPRS
6225 Nokia www.nokia.com.br	CDMA	1 200	Este celular navega por meio de CDMA 1X e suporta o recurso de discagem por voz
SGH-S300 Samsung www.samsung.com.br	GSM	1 200	Aparelho que roda aplicativos em Java e possui agenda com 500 posições de memória. Possui browser WAP 1.2

USO PESSOAL · PARA USAR EM CASA OU NA EMPRESA · PARA EMPRESA

PLACAS DE VÍDEO

GEFORCE FX5700 PDF

Esta placa chama atenção pelo revestimento em alumínio. Ela tem 256 MB de memória e traz um visor de cristal líquido que exibe a temperatura do CPU e a velocidade do cooler

PixelView, 1 000 reais
www.pixelview.com.br



FIQUE ESPERTO!

RESOLUÇÃO
Em monitores de 17 polegadas, o ideal é usar resoluções de, no mínimo, 1 280 x 1 024 para rodar jogos

MEMÓRIA
128 MB é o valor ideal para curtir os games mais recentes. Ainda não há jogos que exijam modelos de 256 MB para rodar

MODELO / MARCA	PROCESSADOR	PREÇO (R$)[1]	DESCRIÇÃO
Siluro GeForce FX5200 Abit www.abit-usa.com	GeForce FX5200	380	Placa que trabalha com resolução máxima de 2 048 x 1536 e tem saída DVI. Vem com 128 MB de memória
Radeon 9600XT ATI www.ati.com	Radeon 9600XT	900	Opção intermediária para games, esta placa tem 128 MB de memória e CPU de 500 MHz
MSI GeForce FX5950 MSI www.msi.com.tw	GeForce FX5950	2 100	Placa para gamer nenhum botar defeito, vem com 256 MB de memória e saída DVI para vídeo digital
Moviebox DV Pinnacle www.pinnaclesysla.com.br	Pinnacle DV	1 000	Equipamento de captura externo que usa uma porta FireWire para conexão ao PC. Tem entradas S-Video e vídeo composto

PROVEDORES

CIDADE/ PROVEDOR	TECNOLOGIA/ VELOC. (KBPS)	INSCRIÇÃO[3] (R$)	TAXA MENSAL[4] (R$)	COTA (GB)	ENDEREÇO NA WEB
BELO HORIZONTE					
Velox	ADSL/256/128[5]	Isento	79	Ilimitado	www.veloxzone.com.br
WayInternet	Cabo/256	199	96	Ilimitado	www.wayinternet.com.br
Vírtua	Cabo/256	Isento	74	7 (na prática ilimitado)	www.virtua.com.br
BRASÍLIA					
Internet ADSL Turbo	ADSL/300/150[5]	65	80	Ilimitado	www.internetturbo.com.br
Vírtua	Cabo/256	Isento	74	7 (na prática, ilimitado)	www.virtua.com.br
CURITIBA					
Internet ADSL Turbo	ADSL/300/150[5]	65	82	Ilimitado	www.internetturbo.com.br
Vírtua	Cabo/256	Isento	74	7 (na prática, ilimitado)	www.virtua.com.br
FLORIANÓPOLIS					
Internet ADSL Turbo	ADSL/300/150[5]	65	80	Ilimitado	www.internetturbo.com.br
Vírtua	Cabo/256	Isento	74	7 (na prática, ilimitado)	www.virtua.com.br
PORTO ALEGRE					
Internet ADSL Turbo	ADSL/300/150[5]	65	80	Ilimitado	www.internetturbo.com.br
Vírtua	Cabo/256	Isento	74	7 (na prática, ilimitado)	www.virtua.com.br
RIO DE JANEIRO					
Ajato	Cabo/256/64[5]	120	128	Ilimitado	www.ajato.com.br
Ajato	Cabo/128/64[5]	120	110	Ilimitado	www.ajato.com.br
Velox	ADSL/256/128[5]	Isento	83	Ilimitado	www.veloxzone.com.br
Vírtua	Cabo/256	Isento	74	7 (na prática, ilimitado)	www.virtua.com.br
SALVADOR					
Velox	ADSL/256/128[5]	Isento	79	Ilimitado	www.veloxzone.com.br
SÃO PAULO					
Ajato	Cabo/256/128[5]	120	98	Ilimitado	www.ajato.com.br
Ajato	Cabo/512/256[5]	120	146	Ilimitado	www.ajato.com.br
Directnet	Rádio/256	45	65	Ilimitado	www.directnet.com.br
Giro	CDMA 1xEV-DO/300	Isento	100	3	www.giro.com.br
Virtua	Cabo/256	Isento	74	7 (na prática, ilimitado)	www.virtua.com.br
Speedy 300	ADSL/300/128[5]	Isento	76	3	www.speedy.com.br
Speedy Business 450	ADSL/450/128[5]	Isento	164	20	www.speedy.com.br

(1) PREÇO NAS LOJAS (2) PREÇO NAS LOJAS. OS PREÇOS PODEM SOFRER ALTERAÇÕES, DEPENDENDO DA OPERADORA, DA REGIÃO E DO PLANO
(3) NÃO INCLUI TAXA DO PROVEDOR (4) INCLUI LINK DE COMUNICAÇÃO E O ALUGUEL DO CABLE MODEM E NÃO INCLUI A MENSALIDADE DO PROVEDOR
(5) VELOCIDADE DE DOWNLOAD E UPLOAD, RESPECTIVAMENTE

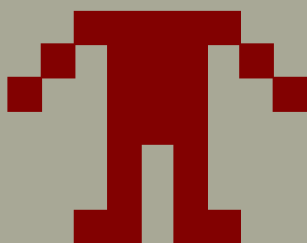
© FOTO MARCELO KURA

QUANTO VALE UM **BILL GATES**?

Veja quantos milionários são necessários para se chegar à fortuna de 46,6 bilhões de dólares de Bill Gates, segundo o ranking da Forbes



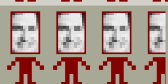
© 1



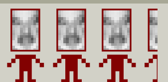
=



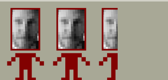
STEVE BALLMER, DA MICROSOFT
US$ 12,4 bilhões



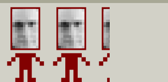
MICHAEL DELL, DA DELL
US$ 13 bilhões



CARLOS SLIM, DA CLARO
US$ 13,9 bilhões



LARRY ELLISON, DA ORACLE
US$ 18,7 bilhões



PAUL ALLEN, DA MICROSOFT
US$ 21 bilhões



A TECNOLOGIA NA MIRA DE **QUINO**

O traço afiado de Quino, o cartunista argentino que ficou conhecido como o criador da personagem Mafalda, fisgou o mundo da tecnologia. No livro *Quanta Bondade*, lançado no país em abril pela Martins Fontes, Quino satiriza o uso da tecnologia, e castiga especialmente os celulares. A relação consumo desenfreado de gadgets e solidão é alvo de suas críticas mais ardidas.



A ÚNICA MANEIRA DE FAZER MÚSICA QUE NÃO PODE SER COPIADA É FAZER MÚSICA QUE NÃO PODE SER OUVIDA"

GENE KAN, DESENVOLVEDOR DO GNUTELLA



VÁ MAIS FUNDO

> Veja mais frases no livro *1001 Frases*



MAIS UMA EM **CELULAR**

Sem barulho, a Brasil Telecom botou sua rede celular para funcionar. Gratuitamente, a operadora distribuiu celulares da Nokia, da Siemens e da Sony Ericsson para funcionários, amigos e familiares nos nove estados em que atua e no Distrito Federal. Quinze mil pessoas estão usando a rede celular da Brasil Telecom, que por tempo indeterminado – como diz a empresa – permanece gratuita.

VEJA NA INFO DE JUNHO

>> O PC ideal para seu bolso >> Banda larga pela rede elétrica >> SAP ainda significa emprego? >> Como fazer um CD de boot

CENA TECH POR CAKO FACIOLI

